Jaargang 7, nr. 2-1982, verschijnt maandelijks, Fl. 4,25 Bfrs. 80.

CB radio

VOORHEEN **deCB'er**

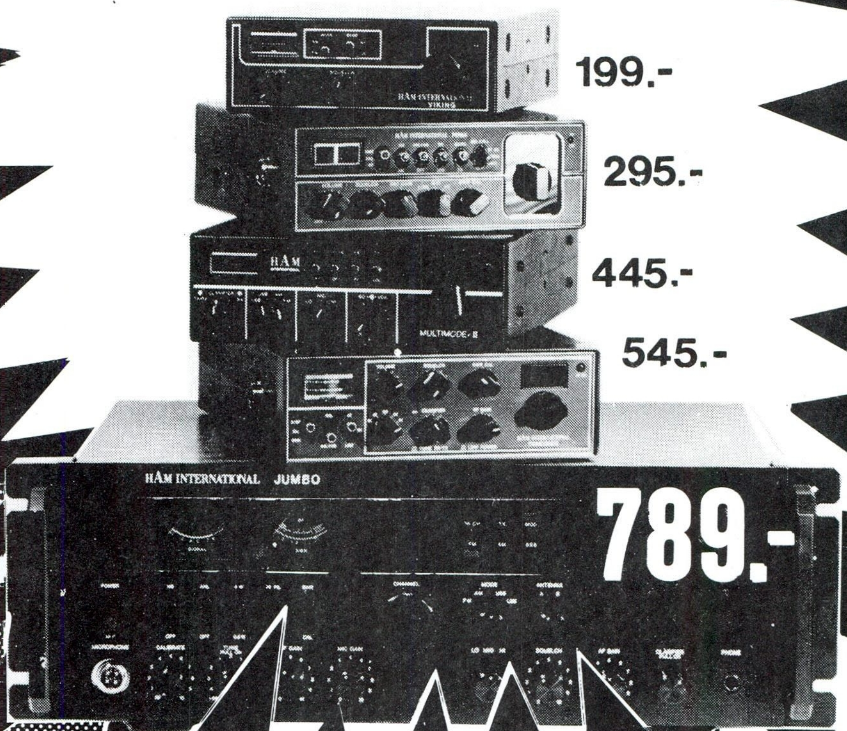
- ✸ TEST BELCOM LS 102
- ✸ 100% QSL MET PIETER BREDA
- ✸ CQ DX
- ✸ 40 KANALEN PRESIDENT

CB MAGAZINE VOOR DE BENELUX

HET COMPLETE PROGRAMMA TOPMERKEN o.a.

HAM INTERNATIONAL
PRESIDENT
KENWOOD
YAESU
SUPER STAR

WIJ ZIJN EN...
BLIJVEN
DE SPECIALISTEN
OP CB en
COMMUNICATIE-
GEBIED met het
MEEST UITGEBREIDE
PROGRAMMA
IN
NEDERLAND !



LEVERING ONDER
REMBOURS DOOR
HEEL NEDERLAND

Ham International Nederland....

Aqua Nauta Communicatie.

VOORSTRAAT 77 - 79 UTRECHT TEL 030 - 310170/310114 MAANDAG GESLOTEN

advertentie ontwerp Avera b.v.

CB radio

De titel "CB Radio" wordt gevoerd sedert oktober 1982. Daarvoor verscheen dit blad in de periode 79-82 onder de naam "de CB-er". De eerste uitgave van dit blad kwam uit in 1976 onder de naam CB Informatie-Truckstop.

De uitgeefster aanvaardt geen verantwoordelijkheid voor advertenties en hun inhoud. Alle ingezonden stukken en ingezonden artikelen vertegenwoordigen de mening van de schrijver en niet die van de redactie.
De inhoud van "CB Radio" of enig gedeelte ervan mag niet overgenomen worden zonder uitdrukkelijke schriftelijke toestemming van de uitgeefster. Toestemming dient gevraagd te worden door een schriftelijk verzoek gericht aan de uitgever.

Alle binnengekomen kopij, informatie, clubbulletins, fabrikanteninformatie e.d. wordt beschouwd als kopij voor publicatie, gezonden als public relation of publiciteitsmateriaal, waarvan de publicatie vrij is. Voor geen enkele publicatie wordt een vergoeding gegeven zonder nadrukkelijke schriftelijke overeenkomst.
Alle opgenomen schema's, beschrijvingen, constructies e.d. zijn strikt experimenteel en alleen voor persoonlijk gebruik. De fouten hierin of de gevolgen ervan kan de uitgeefster of redactie geen verantwoordelijkheid op zich nemen.

Uitgeefster: CB Products
Postbus 9538
4801 LM Breda
Nederland
Tel.: 076 - 130424

ABONNEMENTEN

Abonnementsprijs voor Nederland bedraagt Fl. 37,50 per jaar.
Abonnementsprijs voor België is 800 Belgische francs.
Buiten Nederland en België bedraagt het abonnement Fl. 50,- per jaar.
U kunt zich opgeven als abonnee door gebruik te maken van de in het blad afgedrukte inschrijfformulieren.
Abonnees van buiten Nederland kunnen storten op onze post-girorekening 4423398 t.n.v. AVERA b.v., Liesbosstraat 2A 4813 BD Breda.
Of door het sturen van een internationale postwissel ter waarde van het verschuldigde bedrag.
Bij storting vermelden:
"Abonnement CB Radio".

INHOUD

5 BREAK BREAK
6 UIT DE POSTBUS
8 TEST BELCOM LS 102
12 SHIT CAT
13 BLIKSEM
16 100% QSL MET PIETER BREDA
18 HAPPY MIKE CLUB
20 ZEILVLIEGEN MET CB
22 CQ DX, CLUBS
26 GEKNIPT VOOR U
28 40 KANALEN IN PRESIDENT
30 REACT
32 CB TECHNIEK
34 BAKKIES VOOR NICARAGUA
36 CB PRECEDER SWITCH
38 CB RADIO SERVICE ADVERTENTIES
BIJ DE VOORPAGINA

BIJ DE VOORPAGINA:

ZEILVLIEGEN EEN SPANNENDE VRIJE HOBBY WAARBIJ GEBRUIK GEMAAKT WORDT VAN CB RADIO.

"CB Radio" beschrijft elke maand facetten van het CB gebeuren op 27 Mc en andere CB frequenties.
Dat hierbij vaak voorbijgegaan wordt aan de plaatselijke legale toestand wil niet zeggen dat "CB Radio" illegale radiocommunicatie wil stimuleren. De redactie wil enkel een waarheidsgetrouw beeld geven van de gebeurtenissen en mogelijkheden van mensen, apparatuur etc.
Kortom alles wat met CB communicatie te maken heeft willen wij aan onze lezers mededelen. Zowel legaal als illegaal zonder daarbij aanzet te willen geven tot illegaliteit.

MICROSET®

WIJ IMPORTEREN DE GEHELE LIJN NETVOEDINGEN VAN HET BEKENDE MERK PG ELECTRONICS

nieuw in Nederland

Data sheet verkrijgbaar

prijs f 1995.=

T-1000 Communicatie/Micro-computer

* *wordt geleverd met Nederlandstalige handleiding*

In deze micro-computer werden de nieuwste technologische ontwikkelingen rondom de bekende Z-80 microprocessor toegepast

Zenden en ontvangen in:

- ASCII 110,150,300,600,1200,2400,4800 Baud
- Baudot 45,50,57,75,100 Baud
- CW automatische koppeling ontvangst van 5-250 WPM zenden 22,33,44,55,66,77,88,99,120, 140 WMP

Geheugens:

- 2 pagina's, 40 tekens per regel, 20 regels (optional 80 tekens 24 regels)
- 1 geheugen van 240 tekens
- 9 geheugens van 80 tekens elk
- 1 geheugen van 40 tekens (here is)
- buffergeheugen voor toetsenbord

Belcom LS-102

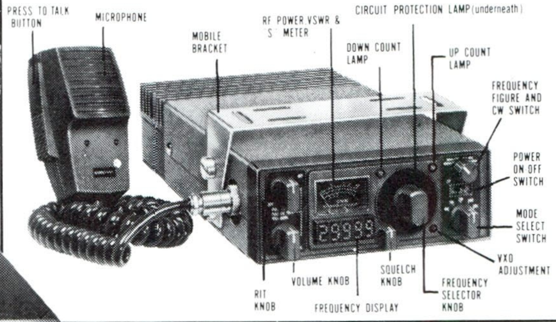
prijs f 1295.=

VFO DIGITAL

ALL MODE

voor test en getailleerde beschrijving van dit apparaat zie artikel elders in dit blad.

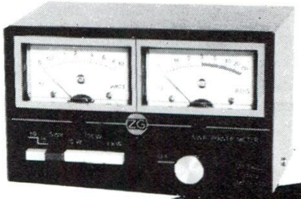
SOMMERKAMP TS 788 DX *nu probleemloze nieuwe uitvoering*



Zendontvanger 11/10 m
AM/FM/SSB/CW
12000 kanalen
26-30 MHz VFO
Uitgangsvermogen max. 100 W
Digitale frequentie-uitlezing

prijs Fl. 1.495,--

SRW/POWER-METER model 500



Frequentiebereik 3-200Mhz
impedantie omschakelbaar 50/75 Ohm
maximale insturing 2 KW PEP.

prijs Fl. 139,--

WIJ IMPORTEREN DE GEHELE LIJN MEETINSTRUMENTEN VAN HET BEKENDE MERK ZETAGI.

* *zend-ontvangers, marc-apparatuur, scanners, 3-meter zenders en linears antennes, telefoon-beantwoorders, draadloze telefoons, CB accessoires, netvoedingen, linears, meetinstrumenten, persoonoproepsystemen*
* *Exclusieve import van het gehele SOMMERKAMP programma*
* *Rembourszendingen door de gehele Benelux*
* *Geen verzendkosten*
* *Handelaren, informeer vandaag nog naar onze uitstekende kondities*

MICROSET®
manufacturers - importers - wholesalers

microset trading bv
admiraal de ruyterstraat 60
oud-beijerland
telefoon 01860-12133*
telex 23086 micro

CB radio

Redactie:
Piet Evers
Johan Demes
Pieter Breda

Tekeningen:
Pieter Breda
Redd Foxx Reeuwijk (Shit Cat)

Lay-out:
Pieter Breda.

*Redact*iemedewerkers en correspondenten:
Whiskey-38-Texel, Golf Alfa-Wezep, Alfa Lima Charly-Oosterhout-Redd Foxx-Reeuwijk, Mr Rebel-Dokkum, Juliet Tango-Emmen, S. Karamanolis-München.
Verder werken elke maand aan "CB Radio" veel stations uit binnen- en buitenland mee, die ons via knipsels, bulletins etc. voorzien van informatie over vele aspecten van CB en aanverwante radiocommunicatiezaken.

Druk: Helmer Reklame b.v.

Redactieadres:

"CB Radio"
Postbus 9538
4801 LM Breda
Nederland
076-130424

ADVERTENTIES en ADMINISTRATIE

Voor het plaatsen van advertenties en alle informaties hierover kan men contact opnemen met Avera b.v.
Ook voor een ontwerp van Uw advertentie kan gezorgd worden.

VERSCHIJNING

"CB Radio" verschijnt maandelijks. In de maanden juli-augustus en december-januari verschijnt een gecombineerd nummer.

CLUBBLAD

"CB Radio" wordt gebruiks als clubblad door:
- Happy Mike International CB QSL en
- DX Club.
- CB Informatie Club.
Voor informatie over "CB Radio" als Uw clubblad kunt U kontakt opnemen met onze administratie.

REACT

De Stichting REACT Nederland vermeldt maandelijk al haar nieuws t.b.v. leden/begunstigers in CB Radio.

De Nederlandse Telegraaf en Telefoonwet is niet een van de meest waterdichte wetten. Bestemd voor het gebruik van een paar omroepzenders in 1904 en later weinig meer goed aangepast is deze wet steeds een verzameling van bepalingen geweest, waarin het onderling verband vaak ver te zoeken was.
Op nieuwe technieken en nieuwe soorten van communicatie bood de T&T-wet vaak geen of niet afdoende antwoord.
Door de PTT is de laatste jaren druk gesleuteld om het allemaal wat rechter te maken.

Er ligt nu een wet die op ieder moment kan passeren en die ook ons CB-ers aangaat. Op de details van de wet zullen we binnenkort uitgebreid ingaan.
Het wachten is nu nog op een nieuw aangepast Radioreglement voor de amateurs en de handel. Dan hoopt de PTT alle mazen in de handelswet gedicht te hebben. Als stok achter de deur zijn de boetes voor illegaal zenderbezit ook maar een beetje verhoogd.
Een verhoging bv. van Fl. 1000,- naar Fl. 25.000. Andere boetes kunnen maximum Fl 50.000 gaan bedragen in plaats van Fl 5000,- nu.
Al met al lijkt het erop dat men de illegale jopen in ieder geval wel wil laten schrikken. Daarnaast heeft men nu ook de kans om de illegale 3 meter stations harder te pakken te nemen. Veel van die stations werken commercieel en een boete van een paar duizend piek is geen probleem.
Kan de rechter na 10 overtredingen niet hoger dan die 5000 piek, nu kan het oplopen tot Fl. 50.000 en dan ligt de zaak wel weer iets anders.
Dat hierdoor het hele principe van boete naar delict zwaar op te tocht komt te staan kan de PTT niet deren, dat is een zaak van de rechter.
Als illegaal station kun je straks veroordeeld worden tot boetes die die van andere misdrijven ver te boven gaan.

Een slechte zaak want het illegale radiogebruik is ontstaan uit een vacuüm van de wetgeving. Er is nooit ingespeeld op de wensen en behoeften van grote groepen in onze samenleving.

Terug naar ons uitgangspunt; een nieuwe wet ligt er dus te komen. We zullen er U nader over informeren in de komende nummers van CB Radio.
Een niet al te positief begin van 1983. Laat mij het dan even anders doen.
Ik wens iedereen het allerbeste voor 1983, een communicatierijk 1983.

Cheerio — Piet Evers

Heb je niet genoeg aan je MARC-bak, je 40 kanalen AM en SSB-set?????
Dan ligt hier je kans. Schrijf wat je wil zeggen op en stuur het aan de redaktie van "CB Radio".
In deze rubriek "Uit de postbus" geven wij onze lezers de kans om te zeggen wat ze op hun hart hebben.
De enige vocrwaarde die we stellen is dat het een normaal schrijven moet zijn dus niet beledigend e.d. en de brief duidelijk ondertekenen en met naam en adres.
"Uit de postbus" staat open voor commentaar, kritiek, nieuws, mededelingen, vragen etc.

Enige dagen geleden kocht ik voor de eerste maal Uw blad CB Radio.
Ik wil U graag complimenteren met de inhoud, vooral de technische rubrieken zijn erg goed.
Het DX-gebeuren, overzicht ed. vind ik ook erg belangrijk.
De rubriek REACT kan naar mijn mening wel wat korter, maar wie ben ik ????
Ga zeker zo door.

Whiskey November
Den haag

Inderdaad wie ben jij? en wie zijn wij? we gaan gewoon door. Bedankt voor je brief.

Ik ben in het bezit van een Elbex PD 8500 80 kanalen, AM-FM-SSB bak.
Het apparaat is betrekkelijk nieuw, zeer weinig gebruikt. Ik heb hem van de eerste eigenaar overgenomen, die werkte niet graag met SSB en had liever een 40 kanalen MARC-bak.
Ik werk al geruime tijd met de Elbex PD 8500, maar het blijkt dat men mij moeilijk kan in-tunen op SSB en mijn modulatie is krakerig, alsof er zand in de mike zit.
Hij is bij een reparateur geweest, 14 dagen weg en daar is hij helemaal uit elkaar gehaald maar het krakerige geluid bleef.
Ik gebruik de originele mike, dunne coax, antenne GPA 27 ½, staat 1,5 meter van de woning en 21 m hoog, mijn linear is een AP60 (60W AM, 90W SSB)
Kunt U mij zeggen waar die modulatie op SSB vandaan komt, of kent U een goede reparateur die het kan verhelpen?

Waar zo'n krakerige modulatie vandaan komt is moeilijk te zeggen vanaf een schrijfmachine, maar er zijn mogelijkheden. Als je apparaat echter bij een reparateur geweest is, had die ze ook moeten vinden. Uit je brief kan ik wel een aantal punten opmerken:
Je antenne staat op ongeveer 21 meter, is je coax langer dan 11 meter, gebruik dan dikke coax-kabel, en controleer de pluggen nog eens. Is de antenne zelf ook nog goed?
Heb je de bak ook geprobeerd zónder linear, probeer het wel uit met stations die niet in de buurt zitten, want dan kan het inderdaad moeilijk zijn om in te tunen.
Is je voeding goed? Vooral bij SSB gebruik wordt er veel gevraagd van de voeding, je voeding wordt toch niet gebruikt voor het linear?
Dat wat betreft de apparatuur, maar het kan ook een los draadje in de mike zijn, of een kapot elementje in de microfoon.
In de buurt van Dronten is de firma Elkatronic te Kampen (zie de pagina CB Electronica Speciaalzaken) die kan je misschien wel helpen voor een goede reparatie. Succes en laat eens horen wat de oorzaak was.

Kunt U mij vertellen, hoe ik een advertentie kan plaatsen in Uw blad? Daarnaast zoek ik een schema van een Tristar 797. Kunt U ook vertellen wat de beste linear is voor 1 KW, ook de beste antenne en voeding noemen svp. Wel alles regelbaar.
Nogmaals dank.

J.H.
Postbus 25266
3021 NN Rotterdam

De Tristar 797 kennen we op de redactie (nog) niet. Wel de 747, daarvan heeft een schema met test in nr. 6-82 gestaan.
Misschien zijn er lezers die wel een schema van de 797 hebben en kunnen ze U dat toesturen.
Het beste linear van 1 KW is een beetje veel moeilijk. Voor CB zijn er geen echte goede linears van 1 KW. U veroorzaakt er altijd veel storing mee in de omgeving en bij mede CB-ers.
Het 1 KW output is het probleem niet, maar het storingsvrij werken en 'sportief' ten opzichte van mede-amateurs kunt U wel vergeten, want zij zitten met de doorspetteringen van Uw kachelwerk.
Een goede SWR-meter of voeding, daar kan Uw CB leverancier U wel over informeren, probeer het gerust bij de adverteerders.
Maar alle waar is naar z'n geld ook in de CB wereld.

In CB Radio las ik dat er in Nederland ook een hulpverleningsgroep van CB gebruikers is. Hier noemt men zich REACT, maar in Duitsland zijn dit soort groepen bekend onder de naam "Algemene Reddingsvereniging", men werkt dan samen met andere CB amateurs van bv. de "Funk Not dienst" en "Funk Hilffs dienst".
Dit zijn in Duitsland de grootste hulp-organisaties.
Graag wil ik er iets meer over vertellen. De FND en FHD werken met 27 Mc zend-ontvangers van 0,5 Watt en op 12 kanalen, namelijk van 5 t/m 15.
Ook in Duitsland is het noodkanaal 9.
Na een oproep op 9 gaat men zo snel mogelijk naar een ander kanaal om kanaal 9 zo vrij mogelijk te laten.
Veel stations luisteren constant op kanaal 9 zowel basis als mobiel.
Komt er een noodoproep dan wordt die van de mobiel naar de basis doorgegeven, van daaraf wordt dan bv. de politie of brandweer gewaarschuwd.
Alle stations blijven dan in ieder geval van dat kanaal af totdat de oproep helemaal afgewerkt is.
Het kan ook gebeuren dat het niet nodig is om een instantie te bellen, maar dat de hulpgroep zelf voor bv. benzine of benodigd gereedschap zorgt.
De hulpdiensten krijgen over het algemeen goede medewerking van politie, brandweer en vooral van het Rode Kruis. Vaak geeft men ook hulp bij tentoonstellingen, sportmanifestaties en grote feesten.
Uit de Duitse ervaring kan ik de stichting REACT dan ook van harte aanbevelen.
Het is een goede zaak om mensen die hulp nodig hebben te helpen of om ze bij te staan.
Ik woon nu een aantal maanden in Nederland en ik vind het erg jammer dat kanaal 9 hier zo misbruikt wordt. Als je durft te zeggen dat kanaal 9 een noodoproepkanaal is dan krijg je een grote mond terug, "waar bemoei je je mee? we praten op elk kanaal we zelf willen" etc.
Daarom wil ik er nog eens op hameren, laat kanaal 9 het nood-oproepkanaal blijven (worden) en houdt het schoon, doe niet zo eigenwijs om er toch op te tokkelen.

Groeten van Delta 1 en Delta 2
Blija.

WO-CLUB ROTTERDAM OPGEHEVEN

Een maand of twee geleden heeft in CB Radio het adres gestaan van de WO-Club Nederland. De man achter de club, de WO101, is gestopt en de club is opgeheven. De call-letters zullen echter nog wel in de ether te horen zijn, daar erg veel DX-ers trots op dit nummer zijn.
De redactie dankt al die stations die dit even door hebben willen geven.
Al die stations die geschreven hebben om te vragen waar de club gebleven is, weten nu ook dat hij verdwenen is.

TOKKELRECORD KAMPEN

We dachten dat de tokkelmanie al ver gedaan was, maar in het hele land blijven er stations 'gek' doen.
In Kampen hebben onlangs twee stations 97 uur met elkaar getokkeld. IEDERE 5 MINUTEN ELKAAR OPROEPEN om te kijken of de ander nog leefde.
Wat men elkaar allemaal verteld heeft weten we niet, maar het moet erg veel geweest zijn. Na de 97 uur konden beiden het niet langer volhouden.
Dat verbaasd ons niets, of het een nieuw record is weten we niet, zoiets is naar onze informatie nog nergens gebeurd, elkaar iedere 5 minuten oproepen.
Mochten jullie nog leven daar in Kampen, dan van harte proficiat.

COMMUNICATIE CLUB LEIDEN

De Communicatie Club Leiden bestaat dit jaar 12½ jaar. Een feestelijke gebeurtenis voor de club.
Waarschijnlijk is de CCL daarmee niet de oudste CB club in naam die nog bestaat (in Nederland), maar naar onze informatie wel de enige club die al zoveel jaren daadwerkelijk actief is en niet zomaar een naam is.
De redactie feliciteert het bestuur en de leden dan ook van harte met dit jubileum.
Het feest wordt gevierd in de "Bierdeghel 2" (v/h Parlement) aan de Nieuwe Rijn 52 te Leiden.
Kaarten zijn verkrijgbaar bij het bestuur. Leden betalen Fl. 2,50 en niet-leden Fl. 5,- per persoon.
De muziek zal verzorgd worden door het bekende Leidse orkest de "Sirocco's".
Voor de lezers die het blad erg snel na ontvangst lezen kunnen we nog mededelen dat de eerste meeting van de CCL op 28 januari gehouden zal worden in "de Bierdeghel" aan de Vestestraat 1e.
CCL
Postbus 729
2300 AS Leiden

DE REDACTIE EN DE UITGEVER VAN CB RADIO DANKEN RELATIES EN ABONNEES VOOR ALLE GOEDE WENSEN: WIJ OP ONZE BEURT WENSEN EENIEDER EEN VOORSPOEDIG 1983.

TEST *CB radio*

Belcom LS-102

De oudere stations zullen zich waarschijnlijk nog wel de merknaam ' Belcom' herinneren. In de jaren voor 1980 kwam men deze apparaten nog regelmatig tegen in CB bakkies land. Vooral enige handsets van Belcom zijn in het verleden goed verkocht.
Geen enkele importeur heeft echter onder de naam Belcom een marc-apparaat in de handel gebracht, zodat de naam de laatste jaren niet meer in beeld is geweest.
Een Nederlandse importeur heeft de draad echter weer opgepakt en er zijn weer apparaten van dit merk op de markt gekomen.

10 METER APPARAAT

Deze maand willen we even stil staan bij de Belcom LS 102. Van oorsprong is dit apparaat gemaakt voor de 10 meter amateurband. Deze zender is echter geschikt voor zend/ontvangst in het gebied 26-30 Mc. Op een eenvoudige manier kan via een kristalwisseling gekozen worden voor het bestrijken van één van de vier banden tussen 26 en 30 Mc. In het apparaat kunnen 2 van deze kristallen zodat men steeds twee hele Mc's ter beschikking heeft.

FREQUENTIES

Zoals gezegd kan men dus de banden zelf bepalen. Hierdoor kan men de Belcom LS102 in 6 versies verkrijgen.
1. 26.000 - 27.999 Mc
2. 26.000 - 28.999 Mc
3. 26.000 - 26.999 en 28.000 - 28.999 Mc
4. 27.000 - 27.999 en 29.000 - 29.999 Mc
5. 26.000 - 26.999 en 29.000 - 29.999 Mc
6. 28.000 - 29.999 Mc

De frequenties worden hierboven aangeduid tot in 1 Kc nauwkeurig.
Doordat de LS102 niet op kanalen werkt, maar met VFO kan men op iedere Kc in een van de bereiken afstemmen. Het is even wennen, maar het werkt makkelijk. De uitlezing van de frequentie gebeurt in slechts 3 cijfers. Men schakelt het apparaat namelijk op bv. 28 Mc en daar gaat dan een led branden, bij het verdraaien van de VFO knop wordt de restfrequentie digitaal aangegeven en daar zijn dan niet meer dan drie cijfers voor nodig.
Op het apparaat zijn twee leds, met als bijvermelde tekst: 28 Mc en 29 Mc.
Maakt men gebruik van bereikmogelijkheid 1 (26-28 Mc) dan is de eerste stand (28 Mc) voor de 26 Mc band en de tweede stand (29 Mc) is voor de 27 Mc band.

UITERLIJK

De Belcom LS 102 is een mooi apparaat, het aanzicht is professioneel, maar dat is gebruikelijk in de amateurwereld. De kosten zijn er dan meestal ook wel naar. Op de diverse functieknoppen komen we later wel terug. Opvallen bij deze set is de grote koelplaat op de achterzijde. Hoewel het apparaat niet meer dan 10W levert is er aan de achterzijde een indrukwekkende koelplaat bevestigd ter koeling van de eindtorren.
De behuizing van het apparaat is grijs met een chroomrand aan de voorzijde.
De aansluitingen voor de microfoon en de seinsleutel zijn aan de voorzijde. Wel functioneel bij inbouw, maar veel mensen zien het liever aan de zijkant.

FUNCTIES

1. Squelch/Noise Blanker (NB werkt als de knop uitgetrokken wordt)
2. RIT (Receiver Incremental Tuning) fijnafstemming bij SSB.
3. Band-indicatie
4. Frequentiedisplay
5. S/RF-meter
6. Aansluiting morse-sleutel
7. Aan/uit en volume
8. Band-keuze
9. VFO, tuning knop
10. Mode-keuze, AM/FM/SSB/CW
11. Tuning snelheidkeuze
12. Power hoog/laag voor FM (10W - 1W)
13. Schakelaar om 'zend' in te schakelen, dan hoeft de mike niet ingedrukt te worden.
14. Microfoonplug.

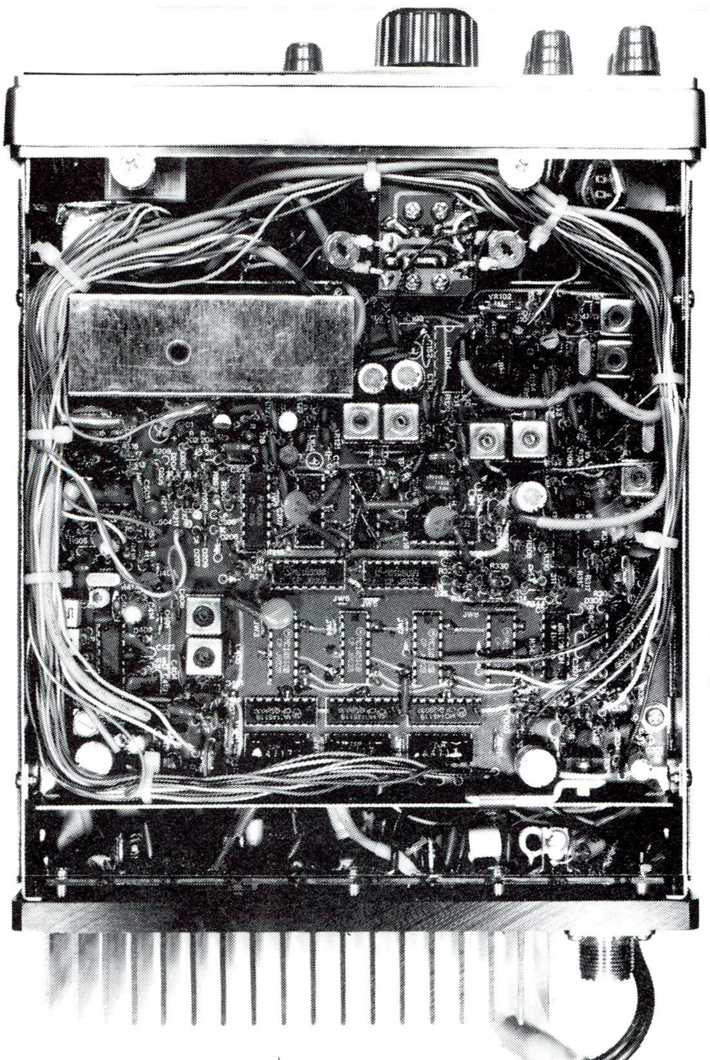


Foto: Print bovenzijde.

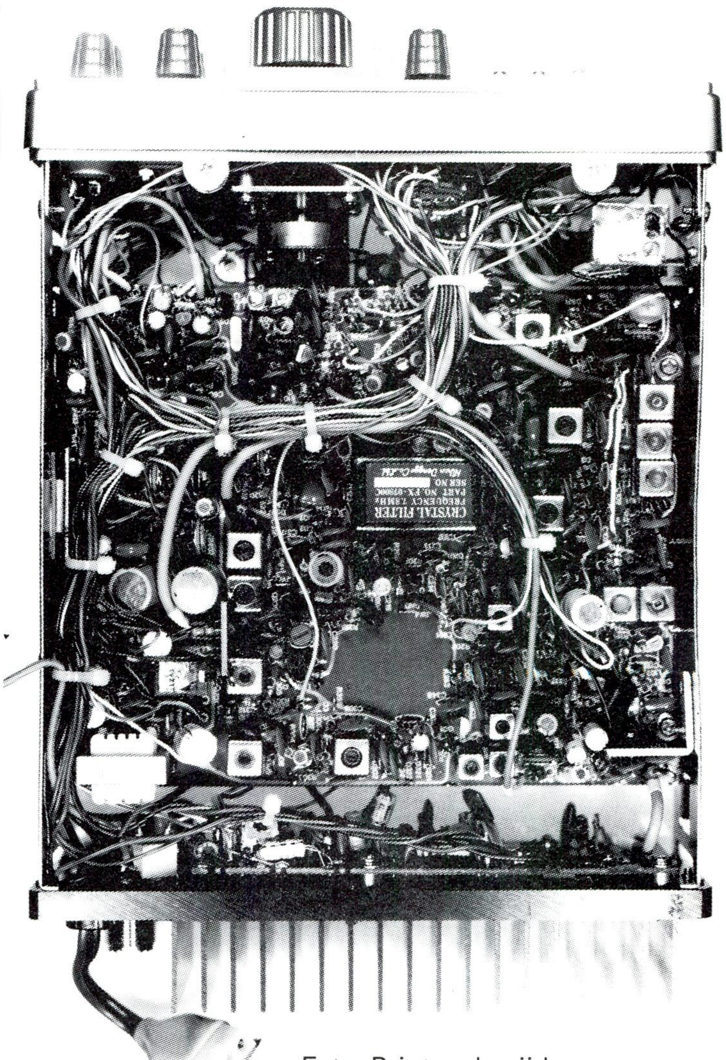
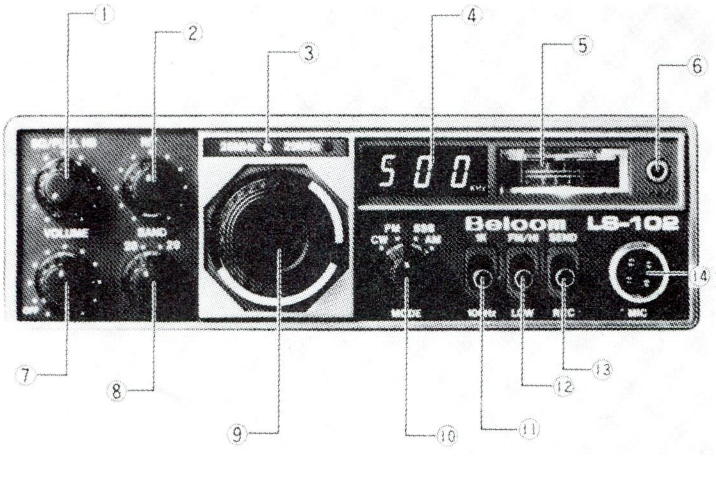


Foto: Print onderzijde.

Aan de achterzijde treft men naast de koelplaat, de aansluiting voor de antenne, een externe speaker en de stroomdraad-aansluiting aan.
Daartoe is aan de set een klein stukje draad met een contraplug bevestigd, het in- en uitpluggen van de stroom is dan ook handig geregeld.

IN DE BAK

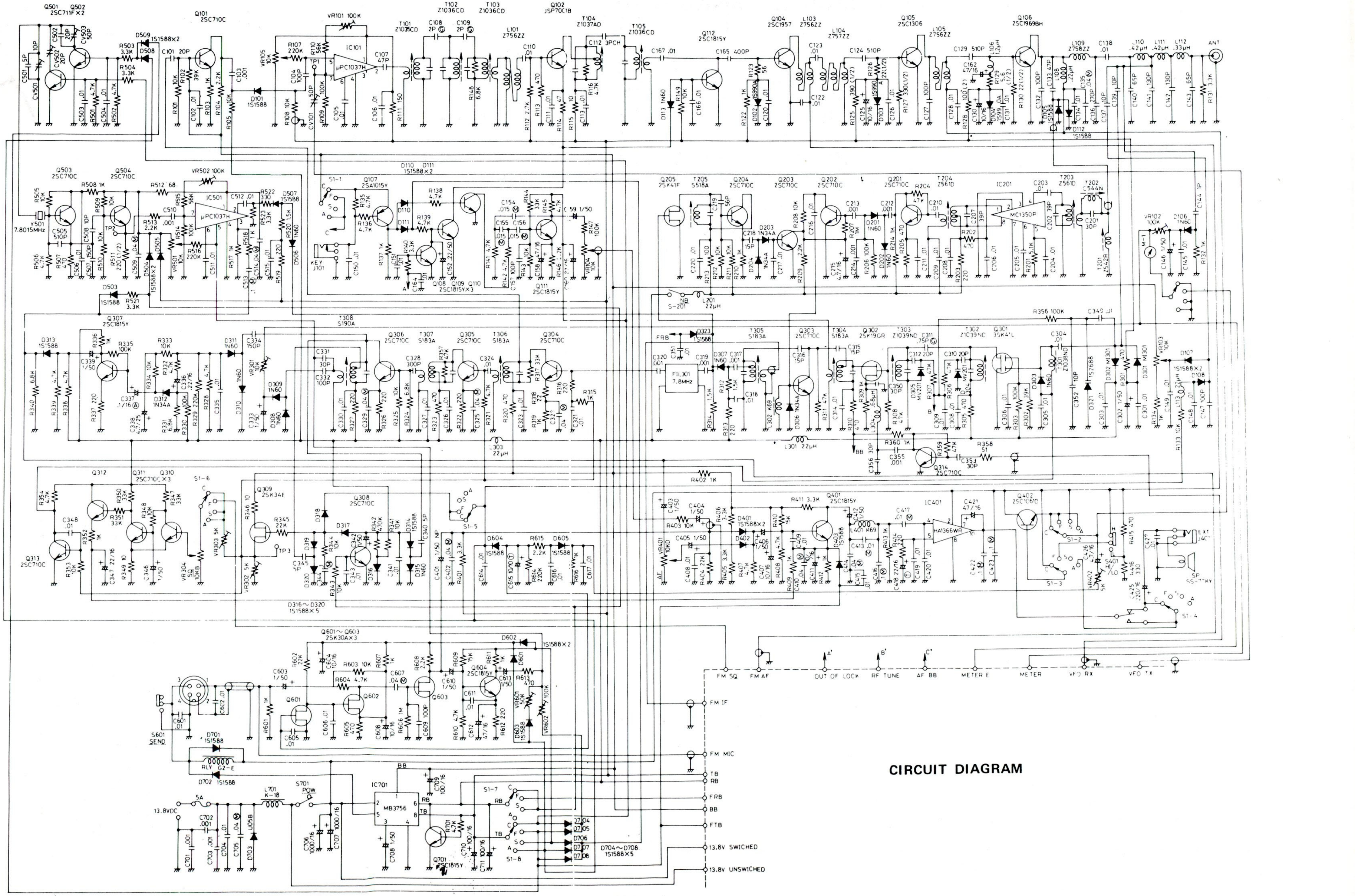
Schroeft men de Belcom LS 102 open dan ziet men dat men te maken heeft met een amateur apparaat.
Er wordt gebruik gemaakt van een dubbelzijdige print die rijkelijk voorzien is van IC's transistoren etc.
Opvallend is ook dat veel IC's van het merk Motorola zijn, vrij uniek voor een Japans product.
Ook valt direct de schijf op, van de VFO. Het is bijna onvoorstelbaar dat zo'n los, vrij draaiend schrijfje de digitale uitlezing en de frequentie opwekking verzorgt.



Als eindtor wordt gebruik gemaakt van een 2SC1969, aangestuurd met een 2SC1306 en 2SC1957. De 1306 en de 1969 zijn aan de achterzijde tegen de grote koelplaat bevestigd. Bij het vervangen van deze torren zal men wel het derde printje moeten verwijderen om een tor te kunnen vervangen. Op dat zelfde printje is de eindtrap ook nog een Low Pass filter ingebouwd om 'inspraak' te voorkomen.

DE LS 102 IN GEBRUIK

De Belcom LS 102 is goed te bedienen, de knoppen en schakelaars geven geen problemen. De vier grote potmeters links op het front hadden iets verder uit elkaar kunnen staan want voor dikke vingers kan het even zoeken zijn voor de juiste greep op die kleine knopjes gevonden is.
Het gebruik maken van de VFO is ook geen probleem, je draait aan de knop en de frequentie die je afleest, daar zit je op. Zolang je eraan denkt dat een kanalenbak op frequenties met 5 KC eindigend werkt kom je makkelijk uit, je hoort namelijk al 3 4 Kc voor de middenfrequentie dat station, omdat ze bv. vrij breed in het zenden zijn, je hebt dan de neiging om te stoppen, maar draai gewoon door naar 5 Kc rond en als je 'inbreekt' kom je zelf ook goed op frequentie binnen.
De set die we getest hebben heeft een groot nadeel en dat is het ontbreken van de LSB. De USB kan wel gebruikt worden, maar in LSB is niet voorzien. We dachten toch LSB stations te kunnen 'intunen', maar dat viel tegen, het lukte niet goed.



CIRCUIT DIAGRAM

2. SPECIFICATIONS

GENERAL

• Frequency range	28.000 – 29.999 MHz (100Hz step)
• Type of emission	SSB (USB), CW, AM, FM
• Power supply voltage	13.8V DC nominal ± 15%, Negative ground
• Antenna impedance	50 ohm
• External dimension	60H x 190W x 230D (mm)
• Weight	2.8Kg. Approx.

TRANSMITTER

• RF output	SSB	10W
	CW	10W
	AM	3W
	FM	10W/1W
• Modulation system	SSB	Balanced modulation
	AM	Final collector modulation
	FM	Variable reactance frequency modulation
• Occupied bandwidth	SSB	3KHz or less
	CW	500Hz or less
	AM	6KHz or less
• FM Maximum frequency deviation	± 5KHz	
• Unwanted supurious emission	–60dB or less	

RECEIVER

• Receiving system	SSB	Single conversion superhetero-dyne
	CW	
	AM	IF 7.8MHz
	FM	Double conversion superhetero-dyne 1st IF 7.8MHz, 2nd IF 455KHz
• Sensitivity	SSB	0.3µV S + N/N = 10dB
	AM	1.0µV S + N/N = 10dB
	FM	0.5µV (SINAD = 12dB)
• Image ratio	60dB or more	
• Audio output	2W or more into 8 ohm load	
• RIT adjustable range	± 1KHz along	

Er zijn twee uitvoeringen van de Belcom LS 102 in de handel, één type heeft alleen de USB en het andere type heeft LSB én USB.
De modulatie van de set is erg goed. Op de bak is ook een 'zend-knop' aangebracht zodat je de mike niet in hoeft te drukken, maar gewoon de schakelaar om kunt zetten.
Laat je de mike op tafel liggen en zet je met de hand de knop op 'zend' dan merkt het tegenstation niet dat je een armlengte van de mike af zit te praten. Het blijft even hard en even helder.
De output van de set is geen probleem, bij elke wattage dat de fabrikant opgeeft kan men één Watt bijtellen als men de set aansluit op 13,8 Volt voedingsspanning.

SAMENGEVAT

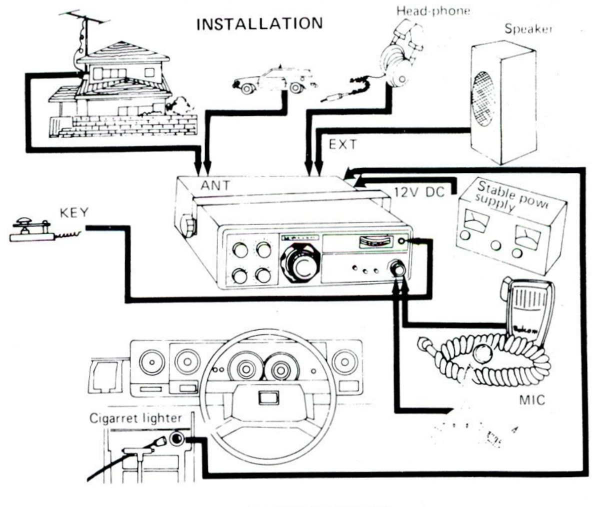
De Belcom LS 102 is een apparaat dat in eerste instantie gbouwd is voor de 10 meter radioamateurband. Het is echter mogelijk deze set te kopen met 2 frequentiebereiken tussen 26 en 30 Mc.
Er zijn twee versies in de handel, de ene heeft LSB en USB en de tweede serie heeft alleen USB, natuurlijk hebben beiden verder AM, FM en CW.
De maximum output is 10 Watt, de modulatie is erg goed.
In gebruik heeft de LS 102 geen bijzondere minpunten. Het werken met de VFO is even wennen, maar is men gewend dan is de digitale uitlezing erg prettig. Vooral omdat er tegenwoordig veel meer met frequenties gewerkt wordt dan met kanalen. Daarin zijn zoveel verschillende systemen dat je beter de frequentie op kunt geven als je van kanaal gaat verhuizen.

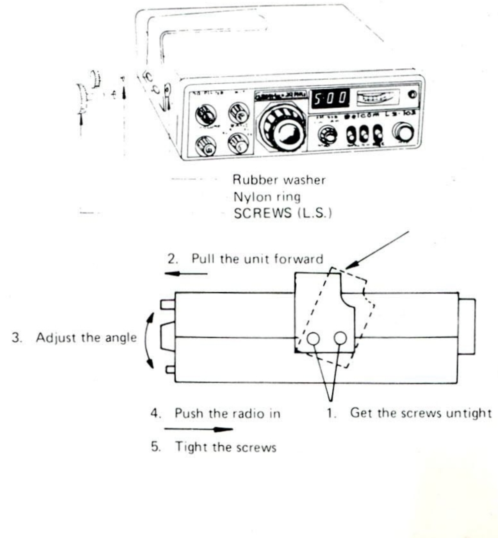
De frequentieuitlezing geeft in 3 rode cijfers het aantal Kc's aan, de voorgaande MC's worden met een led aangegeven.
Het belangrijkste in de tijden van zuinig zijn is de prijs en die is beslist niet mis; de verkoopsprijs van het apparaat ligt rond de 1300 gulden. Een fors bedrag, waarvoor men dan wel een professioneel apparaat krijgt. Bij de set wordt een Engelstalige handleiding bij geleverd inclusief schema. Naast de bevestigingsbeugel zijn ook 2 pluggen voor de extra-speaker en de CW sleutel, evenals een extra zekering standaard bij de verpakking inbegrepen.

Importeur: Microset Oud Beyerland
01860-12133
Verkrijgbaar via de CB zaken
Prijs: ± Fl. 1300,-

CB RADIO SERVICE

Hebt U interesse in meer gegevens over deze set, dan kunt U de originele gebruikers manual bestellen (incl. schema). De kosten daarvan zijn Fl. 10,- incl. behandelings en verzendkosten.
Stuur Fl. 10,- contant/girobetaalkaart/eurocheque aan CB Radio, Postbus 9538, 4801 LM Breda.
Van buiten Nederland worden alleen internationale postwissels geaccepteerd of Nederlandse valuta.
Buiten Nederland en België bij bestelling Fl. 2,50 extra voor porto bijvoegen.
Let bij bestelling wel op dat Uw naam en adres duidelijk vermeld zijn evenals de vermelding 'manual Belcom LS 102'.
U kunt ook storten op giro 4423398 t.n.v. AVERA bv Breda.





CB PRODUCTS ruimt op !

postorders

POSTBUS 9538
4801 LM BREDA NEDERLAND

BESTELLEN PER POST:
Minimaal per post te bestellen Fl. 25,-
Bij bestelling per postorder Fl 3,- extra voor portokosten.
- Stort het verschuldigde bedrag op giro 3932925 t.n.v. CB Products Breda met duidelijke vermelding van artikel artikelnummer plus hoeveelheid.
- Stuur het verschuldigde bedrag aan CB Products, Postbus 9538, 4801 LM Breda.
  Stuur het bedrag: à contant, girobetaalkaart, eurocheque (denk aan pasnummer op de achterzijde) of groene bankcheque in een gesloten envelop. De envelop aantekenen s.v.p.

sweaters

het "houdt 'm in de lucht" vignet of het "Happy Mike" vignet op de linkerborsthelft.

~~29.75~~ 15.-

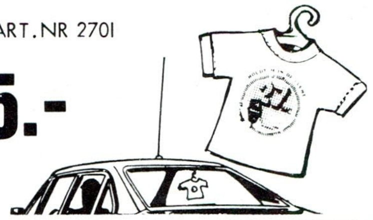
Houdt 'm in de lucht
Art 2301 Maat S
Art 2302 Maat M
Art 2303 Maat L
Art 2304 Maat XL

Happy Mike
Art 2305 Maat S
Art 2306 Maat M
Art 2307 Maat L
Art 2308 Maat XL

mini T-shirts

ART.NR 2701

5.-



3.- ART.NR 3001

T-shirts

WIT met oranje en zwarte bedrukking

~~16.-~~ 9.-

Art 2201 Maat 128
Art 2202 Maat 140
Art 2203 Maat 152
Art 2204 Maat 164
Art 2205 Maat S
Art 2206 Maat M
Art 2207 Maat L
Art 2208 Maat XL

Een prima kwaliteit T-shirt met het bekende "houdt 'm in de lucht" vignet. Leverbaar in de maten S/M/L/XL en in 4 kindermaten.

QSL kaart-album 7.-

ART.NR 3090

stickers

2.-

2 Grote van 15 cm - en 3 kleinere van 9.5 cm doorsnee. ART.NR 2401

QSL-enveloppen

5.-

Met deze enveloppen in oranje/zwarte bedrukking wordt Uw QSL post pas 100%
ART.NR 2101 per set van 100 stuks

Stempelkussen voor een goede zwarte stempel afdruk
ART.NR 2901

3.-

stempels

nu 7.- p.st.

"Houdt m in de lucht"
ART.NR 2001

FOX HUNTER
ART.NR 2007

WILD DX
ART.NR 2008

CB MONKEY
ART.NR 2012

MOBILE
ART.NR 2014

TRUCKMOBILE
ART.NR 2013

Break Break
ART.NR 2005

DUTCH CB
ART.NR 2006

"Keep it in the Air"
ART.NR 2002

CB LOVER
ART.NR 2021

Speciaal voor Belgische CB ers

TRUCKMOBILE
ART.NR 2023

Bron: Leven met Bliksem, een uitgave van Winterthur Verzekeringen.
Het complete boekje kan men bestellen door het overmaken van Fl. 13,50 op giro 28462 t.n.v. Winterthur Verzekeringen te Amsterdam onder vermelding van "Leven met Bliksem".

vragen over bliksem

Ir. H. Aaftink

30 Wat kunt u doen bij onweer? Enige algemene adviezen

Het onweer is gevaarlijk dichtbij als de tijd die verloopt tussen bliksem en donder minder is dan 10 seconden (geluid verplaatst zich met een snelheid van ongeveer 300 meter per seconde, dus 10 seconden betekent een afstand van ongeveer 3 km).

Probeer vóór het onweer zó dichtbij is, zo snel mogelijk een schuilplaats te vinden in:

- Gebouwen, huizen (liefst met een bliksemafleiderinstallatie).
- Uw auto (waarschijnlijk de veiligste schuilplaats; het metalen frame werkt als de kooi van Faraday).
- Dichte bossen (houd tenminste 3 meter afstand van bomen en laaghangende takken).

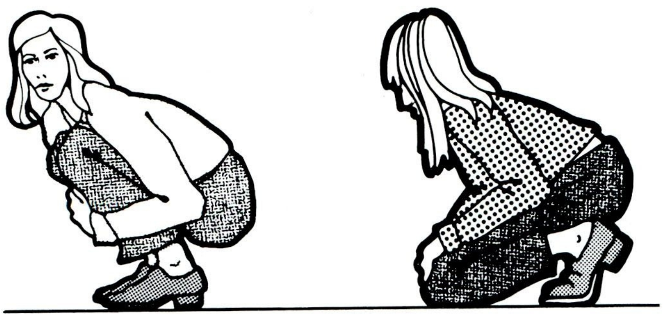
Als het onweer zo dichtbij is dat de donder de bliksem volgt in minder dan 3 à 5 seconden en u heeft geen schuilplaats kunnen vinden, dan kunt U maar één ding doen:

Hurk met de armen om de benen heengeslagen, en met de voeten bij elkaar om het contact met de grond zo klein mogelijk te maken. (als u dit niet volhoudt kunt u ook knielen).

Wordt u in het open veld door de bliksem overvallen, dan loopt u 2 gevaren:
1. U bent het hoogste punt in de omgeving en de bliksem is **direct.**
2. **Indirecte** inslag komt echter veel méér voor. De bliksem slaat in vlakbij u en de stroom verspreidt zich straalsgewijs in alle richtingen in de grond.
Hierdoor kan een hoge spanning ontstaan tussen uw voeten, zelfs als u tot 20 meter van de blikseminslag verwijderd bent! De spanning kan een stroom forceren door uw lichaam. U zult misschien niet worden gedood, maar gedeeltelijke verbranding of tijdelijke verlamming is niet uitgesloten. Dit risico wordt verminderd door uw voeten bij elkaar te houden en het contact met de grond zo klein mogelijk te maken.

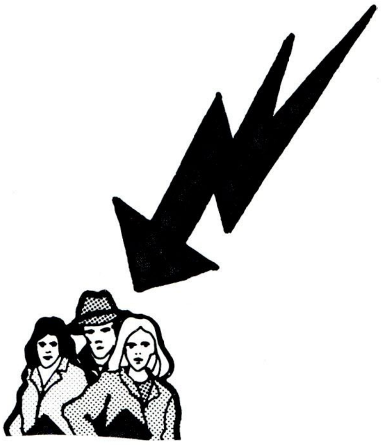
Vermijd tijdens onweer vooral de volgende riskante plaatsen:
- Onder alleenstaande bomen en speciaal onder de ver uitstekende takken loopt u het grootste gevaar tijdens onweer. Deze bomen worden dikwijls door de bliksem getroffen. Het is een fabeltje dat het veilig is onder beuken maar niet onder eiken of wilgen.
- De bliksem heeft geen voorkeur. Wel is het zo, dat de sporen van een blikseminslag nogal kunnen verschillen. Bij gezonde bomen met een gladde hechte bast (beuken) dringt de bliksemstroom gewoonlijk niet naar binnen. Bij andere bomen (zoals sparren) ziet men echter na blikseminslag duidelijk de sporen zoals versplintering van de bast.
- Bosranden met hoge bomen.
- Toppen van heuvels of duinen.
- Metalen afrasteringen, die de stroom naar u toe kunnen leiden van honderden meters afstand.

5 koeien gedood door indirecte blikseminslag. De bliksem sloeg eerst in de boom.



Ga vooral nit op de grond liggen, omdat door het groter aanrakingsvlak met de grond de kans toeneemt dat een deel van de bliksemstroom door uw lichaam vloeit (zoals we zagen kan de bliksemstroom zich na inslag immers in alle richtingen verspreiden).

Blijf niet in groepjes bij elkaar staan.
In de verenigde Staten is het voorgekomen dat een kudde van 504 schapen tegelijk door één bliksem-inslag gedood werd!
(via indirecte inslag).

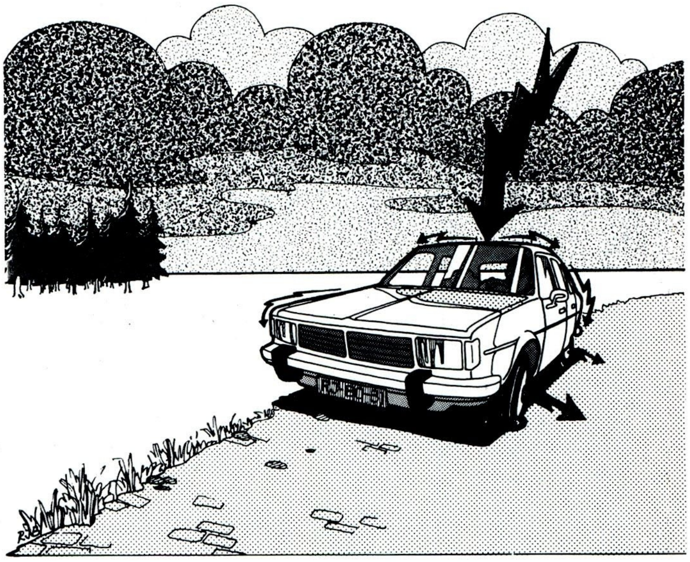


Hiermee hebben we enkele antwoorden gegeven op de vraag wat men kan doen tijdens onweer. Enkele antwoorden, omdat zelfs de geleerden niet kunnen voorspellen waar de bliksem wel en niet zal inslaan. De adviezen beschreven in dit boekje zullen uw veiligheid bij onweer vergroten, maar 100% zeker is men nooit! De bliksem gedraagt zich daar jammergenoeg te grillig voor.

Onweer. Bent u veilig in uw auto?

Er zullen weinig mensen zijn die nimmer met hun auto door een onweersbui zijn gereden. Toch horen we nooit dat inzittenden van (metalen) auto's door blikseminslag worden gewond. Dit kan als volgt worden verklaard:

Om werkelijk beveiligd te zijn tegen de bliksem moet u er voor zorgen, dat de bliksemstroom niet door uw lichaam kan gaan. Als de bliksem uw auto treft zal de stroom via het metalen frame en de banden in de aarde afvloeien. De rubber banden van uw auto kunnen de bliksemstroom niet verhinderen om de aarde te bereiken. De inzittenden zullen binnen in de auto veilig zijn wat verklaard kan worden door het Faraday principe. Bij blikseminslag werkt uw auto dus als een volmaakte beschutting tegen de electrische stroom van de bliksem.



Bij onweer bent u veilig in uw (metalen) auto. De bliksem kan wél een klapband veroorzaken.

Neem daarom tijdens onweer de volgende voorzorgsmaatregelen:

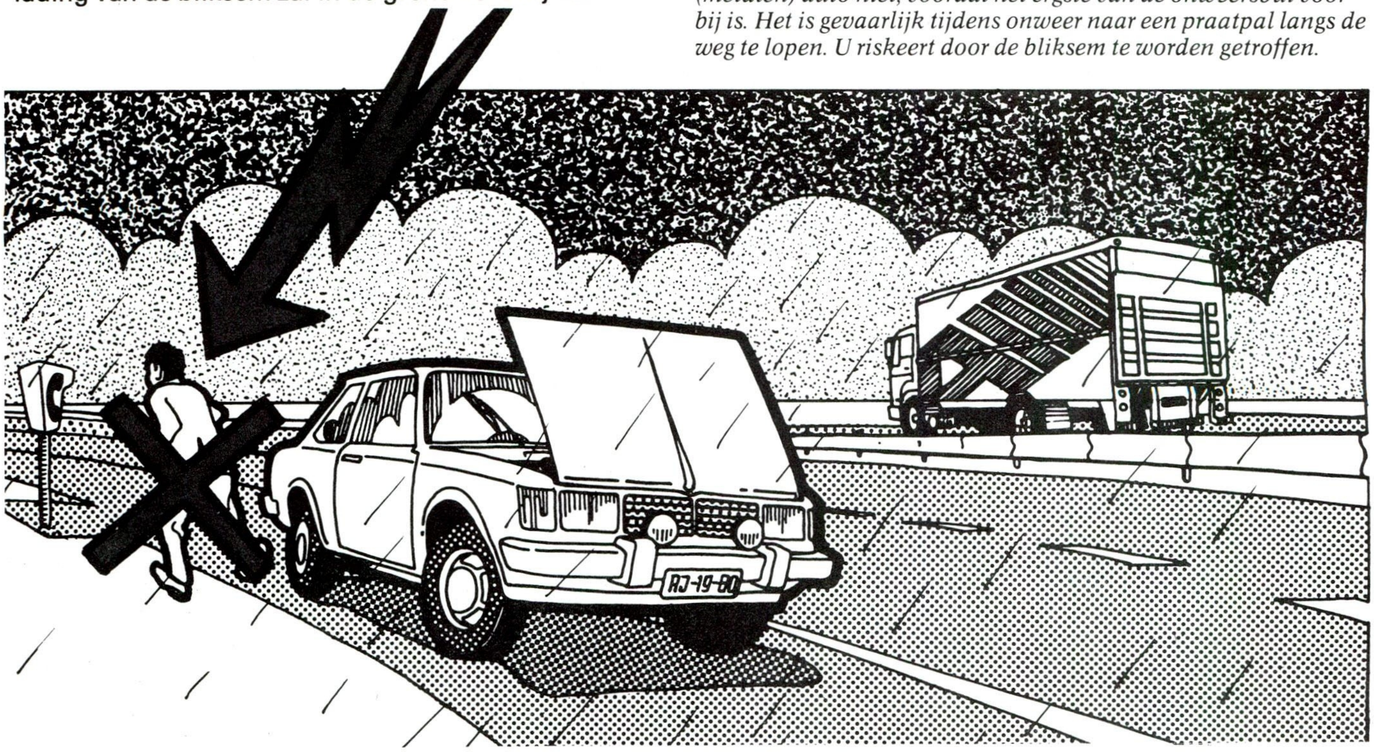
- Alleen binnen in uw (metalen) auto bent u veilig.
- Verlaat nooit uw auto voordat het ergste onweer voorbij is.
- Bij naderend onweer de antenne intrekken. Dit kan ook schade aan uw autoradio voorkomen. Uw autoradio-antenne is waarschijnlijk het hoogste punt van uw auto en loopt de meeste kans op blikseminslag. De uitgeschoven antenne zou de volkomen ideale Faraday-kooi kunnen doorbreken, waardoor uw veiligheid in gevaar komt.
- Sluit alle ramen en het eventuele open dak om te zorgen dat het Faraday principe *feilloos* werkt en te vermijden dat bliksemvonken in uw auto springen.
- Rijd voorzichtig. Houd er rekening mee dat een bliksemflits u kan verblinden, vooral als de bliksem dicht bij uw auto inslaat. De bliksen kán inslaan in uw auto en daarbij een klapband veroorzaken.
- Als u in bijzonder zwaar onweer terechtkomt is het beter om even te stoppen tot het ergste voorbij is.
- Blikseminslag kan verkeerslichten en alarmsignalen bij spoorwegovergangen uitschakelen.
- Tijdens en na onweer moet u dus extra voorzichtig zijn bij het oversteken van beveiligde kruispunten en spoorwegovergangen.
- In een kunstof auto bent u niet veilig tijdens onweer, omdat deze niet werkt als een Faraday-kooi. Probeer vóór het onweer dichtbij is, zo snel mogelijk een schuilplaats te vinden.

Uw auto door de bliksem getroffen

Men hoort wel eens, dat als een auto door de bliksem is getroffen, men pas kan uitstappen wanneer de auto van zijn electrische (bliksem) lading is ontdaan, b.v. door met bumper contact te maken met een lantaarnpaal. Maar dit is niet nodig. Een auto kan slechts een beperkte electrische lading opnemen, de overtollige lading van de bliksem zal in de grond verdwijnen.

De lading die op de auto achter blijft is in het algemeen te gering om bij het uitstappen of aanraken van de auto een gevaarlijke electrische schok te veroorzaken.

Bij autopech én onweer: verlaat, indien enigzins mogelijk, uw (metalen) auto niet, voordat het ergste van de onweersbui voorbij is. Het is gevaarlijk tijdens onweer naar een praatpal langs de weg te lopen. U riskeert door de bliksem te worden getroffen.



EEN ABONNEMENT OP CB radio KOST Fl. 37,50 PER JAAR

MACHTIGING BANK-GIRO INCASSO

Ondergetekende:
Naam en voorletters ....
Adres ....
Postcode .... Plaats ....
Telefoon ....
Bankrekeningnummer |__|__|__|__|__|__|__|__|__| of Gironr: ....

Verleent hierbij tot wederopzegging machtiging aan: AVERA b.v. - tel. 076 - 130424
Postbus 9538, 4801 LM Breda.
om van zijn/haar bovengenoemde bank/giro rekening automatisch over te schrijven t.b.v. abonnement "CB Radio".

Datum 19
Handtekening

Wilt U niet dat wij automatisch het abonnementsgeld overschrijven, dan dient U géén bank of gironummer in te vullen. U ontvangt dan van ons een accept-girokaart.

U kunt het verschuldigde bedrag ook aan ons sturen d.m.v. geld à contant; girobetaalkaart danwel eurocheque. (pasnummer niet vergeten op de achterzijde!)

Attentie!

CB RADIO NIET MEER TE KOOP BIJ BLADENMAN

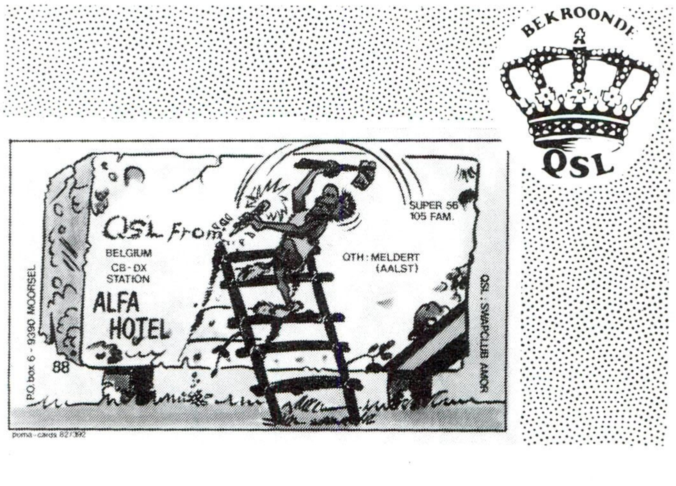
Na meer dan een half jaar een proefverkoop te hebben gedaan bij de bladenwinkels in Nederland heeft de uitgever van CB Radio besloten het blad niet in de verkoop te houden bij de bladen winkels.
In de CB shops blijft CB radio echter wel verkrijgbaar. Het is namelijk gebleken dat in de CB winkels het gros van de bladen verkocht wordt.
U kunt dus CB Radio wel los blijven kopen, maar dan alleen in de echte CB shops.
Wilt U verzekerd zijn van de maandelijkse ontvangst van dit blad dan kunt U het beste een abonnement nemen, dit is nog voordeliger ook.

100% QSL MET PIETER BREDA

Hallo allemaal, daar zijn we weer met een nieuwe rubriek ' 100% QSL met Pieter Breda' in een compleet nieuw jaar.
Allereerst eenieder de beste wensen en veel swapplezier dit jaar. Maar we gaan direct verder met onze vaste prik de ....

BEKROONDE QSL: ALFA HOTEL

Deze maand wil ik als eerste even stil staan bij station "Alfa Hotel" uit het Belgische Meldert, gemeente Aalst. De QSL van dit station heeft naar ik kan bekijken niets met zijn skipnaam te maken, maar het is gewoon een leuke kaart en bovendien een mooie.
Op de kaart een primitieve keienhakker, de voorlopers van onze beeldhouwers, in de rechter onderhoek van de kei is de Belgische vlag afgedrukt. Dat is zwart, geel en rood voor de lezers die geen kleuren uitgave hebben van dit blad.
Naast de uitgebeitelde tekst: QSL form station Alfa Hotel, zijn QSL-adres, het QTH en de opmerking dat hij lid is van de QSL swap-club "Amor.
Ook op de steen 2 voor mij onbekende kreten "Super 56" en "105 FAM" wat dat betekent weet ik niet, maar misschien dat iemand me dat kan vertellen. Al met al een mooie full-color kaart van onze zuiderbuur en ik wens hem dan ook van harte proficiat met de bekroning.



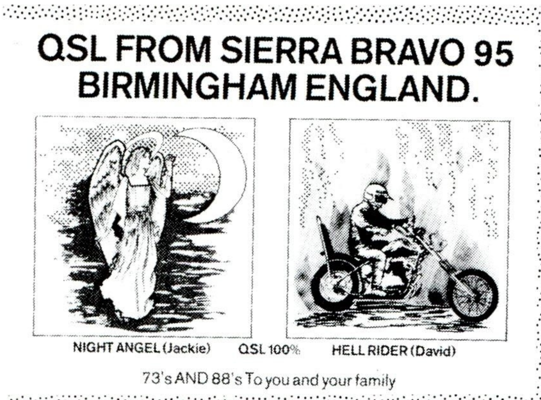
WHISKY PAPA BEKROOND

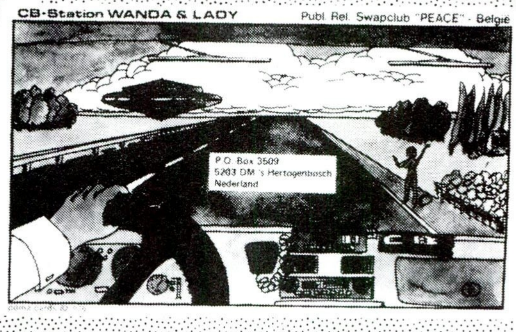
Een tweede QSL die ik de moeite waard vind is de kaart van Whisky Papa uit Hilversum. Op zijn QSL-kaart een afbeelding/foto van de studio van de Radio Nederland Wereldomroep. Daarachter een zend-toren van de PTT, hetgeen het allemaal erg indrukwekkend maakt. Een leuk idee voor een Hilversums station zeker als men na een DX ook nog wat informatiefolders over de gebouwen en de daar aanwezige omroep mee kan sturen.

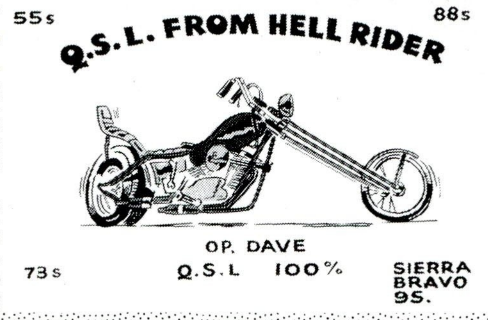
Op de kaart dus het gebouw van de RNW, de stationsnaam en het QSL adres.
Dit had iets netter gekund, maar ja het kan niet altijd perfect zijn.
Willem, in ieder geval ook jij van harte gefeliciteerd met de bekroning van je QSL-kaart.

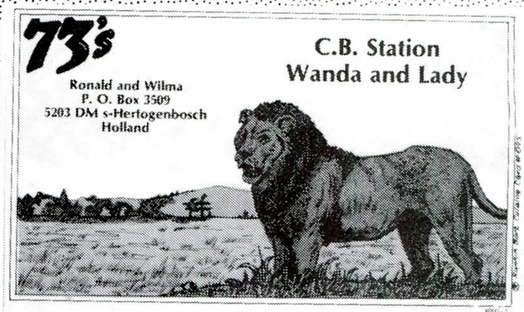
ENGEL JACKY

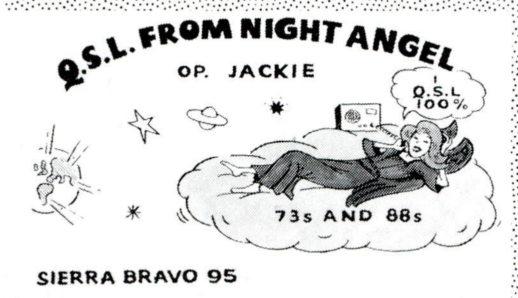
Vanuit Engeland ontving ik een briefje van station "Night Angel" operatrice Jacky. Ze wil graag swappen met Nederlandse stations. Samen met haar man "Hellrider" operator David, swapt ze 100%. Het is











STATION WANDA

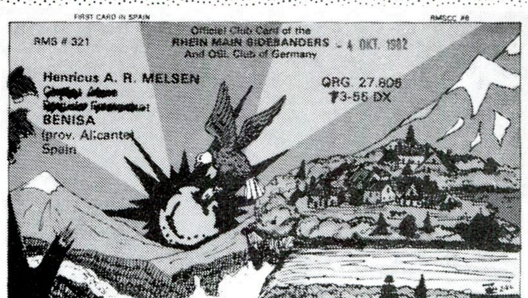
In een vorige rubriek heb ik al eens een verzameling QSL-swap artikelen afgedrukt van een CB-station, deze maand kwam er weer een leuk pakketje binnen van station Wanda uit Den Bosch. Naast een gewone zwart-wit QSL stuurt dit station ook een vaantje van 'Wanda', 3 verschillende full-colorkaarten (twee zijn niet af te drukken doordat er teveel donkere kleuren in zitten) en enige goudkleurige stickers van het station.
Station Wanda is ook een echte stempel-verzamelaar want bij de post ook een vel met daarop zo'n 25 stempelafdrukken van diverse swap-clubs.
Ronald en Wilma, bedankt voor het leuke pakketje.

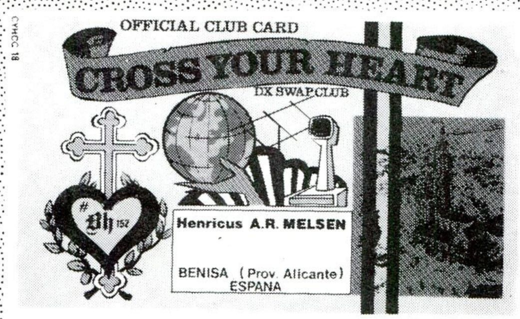
trouwens geen combinatie, een engel en een hell-rider, maar tegenstellingen doen het vaak goed, want ze zijn al 10 jaar getrouwd. De swap-manie is ook overgeslagen op de kinderen, want de oudste van 8 wil zelf ook al gaan swappen.
Afgedrukt de kaartjes van de Engelse stations, ik wens David en Jacky en de 8-jarige Andrew nog veel swapplezier.
Het adres:

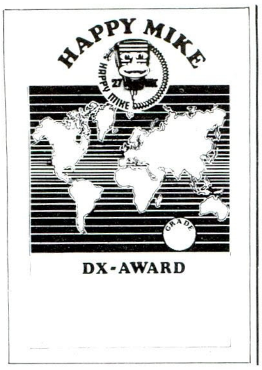
Dave and Jacky Cooper
95 Greenoak Crescent
Stirchley
Birmingham B30, 2TD
England.

CB RADIO IN SPANJE

De lezers van dit blad zijn verspreid over de hele wereld. In Spanje bijvoorbeeld woont een Nederlandse CB-er, Henricus A.R. Melsen, hij stuurde ons zijn QSL-kaarten. Henricus is naar onze informatie meer DX-er dan swapper en daarom hebben we zijn adres maar van de kaart gehaald.
Hij stuurde zijn kaart van de "Rhein Main Sidebranders" en van de "Cross Your Heart QSL DX Club", respectievelijk een Duitse en Belgische club.
Luister gerust een keer op 27.805 Mc en waarschijnlijk hoor je Henricus wel een keer in het Nederlands vanaf het Spaanse Benisa in QSO met andere Nederlanders ergens op de wereld.
We nodigen andere buitenlandse abonnees hierbij ook uit om hun kaartjes eens op te sturen zodat het 'thuisfront' weet wat mede landgenoten in het buitenland allemaal doen.



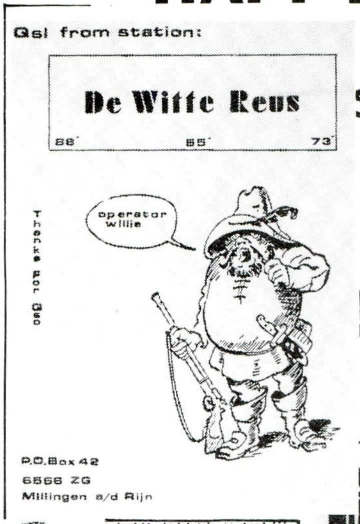


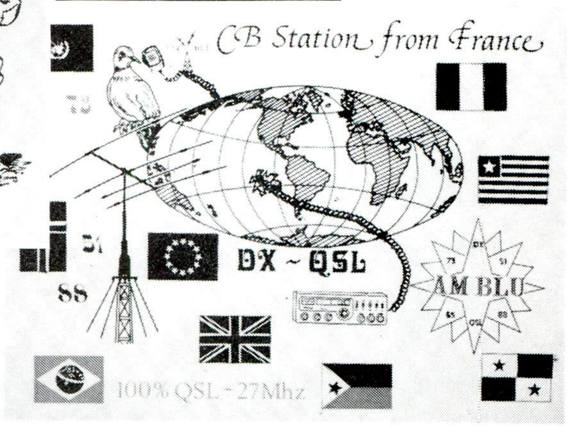


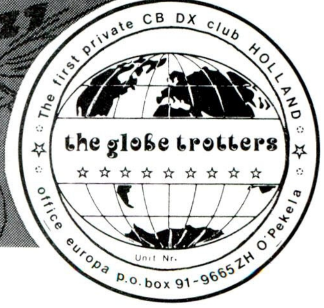
Vorige maand is door de Happy Mike Club een DX AWARD nr 2 en 3 uitgereikt aan de Happy Mike unit 9. Wij feliciteren Tony dan ook van harte met het behalen van de beide Awards. Stations die lid zijn van de Happy Mike en niet weten hoe ze een DX Award aan kunnen vragen bellen of schrijven en dan sturen we een aanvraagformulier toe.

HM unit 9 stuurde ook nog een briefje waarin hij mededeelde dat de bekende 2WO-club (2 Whiskey Oscar Club) in Nederland te bereiken is via het secretariaat: Postbus 114, 3260 AC Breukelen.
Hij vermeldt ook nog het adres van de WO club in Rotterdam, maar deze is inmiddels opgeheven zoals elders in dit blad te lezen is.

Bedankt voor je brief Tony en we hopen dat je snel je 1 DX Award zult behalen.

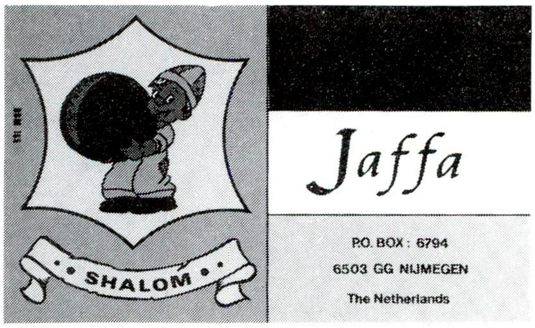






RADIOMUG

Ons Happy Mike lid 'Radiomug' unit 47, laat in een dol enthousiaste brief weten dat hij nog een goede QSL-club ontdekt heeft en wel de "Globetrobbers" in Oude Pekela. Een lidmaatschap kost Fl. 30,-, tevens dient men 20 QSL-kaarten op te sturen. Voor informatie kan men schrijven aan:
The Globetrotters
Postbus 91
9665 ZH Oude Pekela
De zaken worden er bij de Globetrotters groot aangepakt, voor ieder lid dat aangebracht wordt krijgt men 25 Club QSL-kaarten en bij 25 leden ontvangt men zelfs een 40 kanalen bak.
Leden hebben ook recht op een gratis QSL-kaart ontwerp, dat is nog concurrentie voor mijn persoontje.

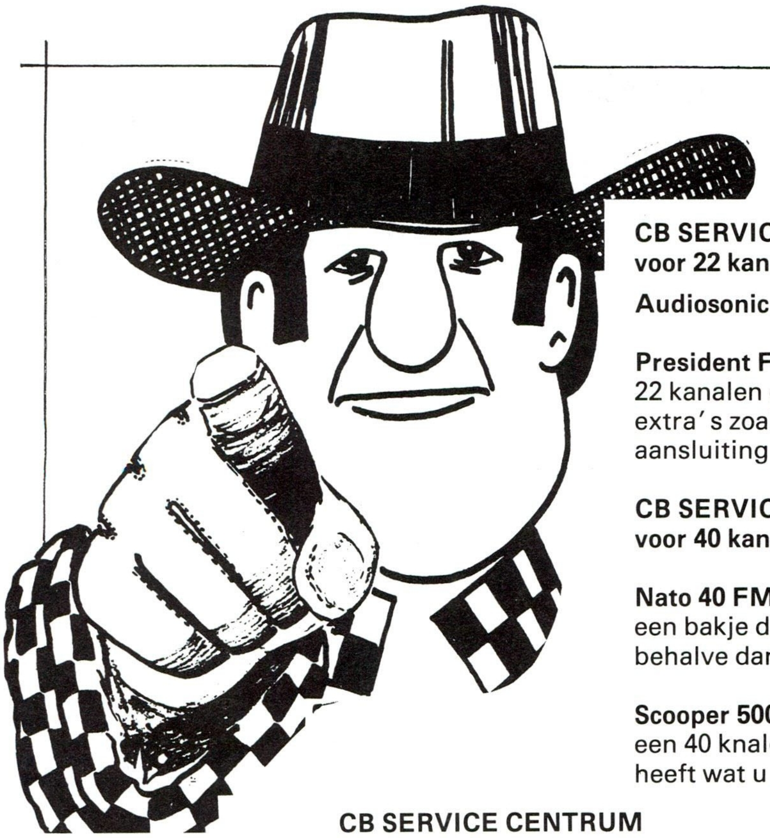


JAFFA

HM unit 55 stuurde zijn nieuwe QSL-kaart.
Het bekende Jaffa-mannetje met zijn persoonlijke groet "Shalom" Henk bedankt voor de nieuwe kaart, het is moeilijk om in het blad te reproduceren, maar ik hoop dat het een beetje gelukt is.

Ik wens alle leden van de Happy Mike Club en alle lezers van CB Radio een voorspoedig 1983, tot volgende maand.

Pieter Breda.



TOPMERKEN
bel 075 ~ 175299

CB SERVICE CENTRUM
voor 22 kanalen (PTT gekeurd)

Audiosonic MS 202F, 22 kanalen digitaal — *f* 69,-

President Felix,
22 kanalen digitaal bakje met zeer veel extra's zoals mike gain, rf gain, pa/cb, aansluiting voor selective call etc. — *f* 79,-

CB SERVICE CENTRUM
voor 40 kanalen (PTT gekeurd)

Nato 40 FM
een bakje dat te veel heeft om op te noemen, behalve dan de prijs — *f* 359,-

Scooper 5000
een 40 knalen bakje dat werkelijk alles heeft wat u zoekt — *f* 289,-

CB SERVICE CENTRUM

VOOR ILLEGALE JOPEN

Colt 320 FM Black Shadow,
120 kanalen AM/FM/SSB
nog 2 dan zijn we los — *f* 449,-

Superstar 2200,
werkelijk verbeterde uitvoering van de 2000 serie, meer filterwerk in zend- en ontvangstgedeelte zorgen werkelijk voor ongestoord DX' en op AM/FM/SSB/CW. Frequentiebereik 26.065 - 28.305 Mhz. Met rf gain, anl, nb, cb/pa, tone high/low, 3 standen power en dubbel clarifier. Japanse kwaliteit voor een Hollandse prijs — *f* 665,-

Midland 7001
daar deze zeer exclusieve bak werkelijk te uitgebreid is om alles te vermelden, verwijzen wij naar de test in het oktobernummer van CB Radio, Werkelijk een zeer professionele bak voor een zeer sociale prijs. Alleen in het "CB Paradijs" — *f* 965,-

Levering door heel Nederland per post onder rembours, vandaag bestellen, morgen in huis!

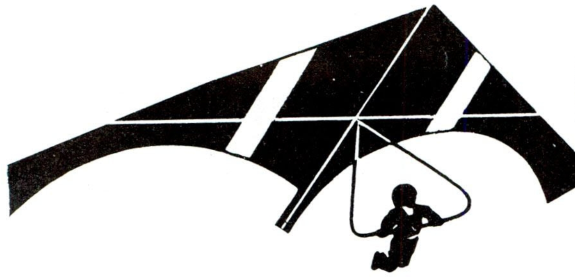
Frequentie teller, print compleet bestückt, van 0 250 MHz, dus ook voor 3 meter. 5 Digits zorgen voor een uitstekende uitlezing van uw frequentie. 3 cijfers achter de komma, verplaatsbare komma, -455 Khz. Kortsluitvast. Dat is ook de

UITSTEKENDE PRIJS 149.-

CB SERVICE CENTRUM

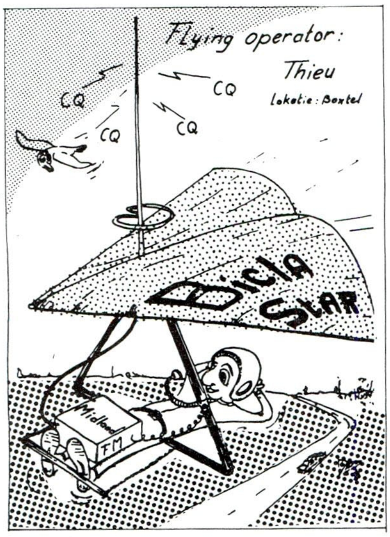
ARIS VAN BROEKWEG 12 ZAANDAM 1507 BB INDUSTRIETERR. HOUTVELD
TELEFOON VAN 09.00 UUR TOT 19.00 UUR: 075 - 17 52 99

advertentie ontwerp Avera b.v.



CB IN GEBRUIK BIJ ZEILVLIEGEN

Nu CB een beetje ingeburgerd begint te worden in Europa worden de praktische toepassingen steeds duidelijker. Een nieuwigheidje ontdekten we via station "Bicla Star" uit Boxtel. Operator Thieu Vermeulen is een enthousiaste zeilvlieg-instructeur.



De exotisch aandoende stationsnaam komt van een merk zeilvlieger dat hij gebruikt bij zijn vluchten.

CB IN DE LUCHT

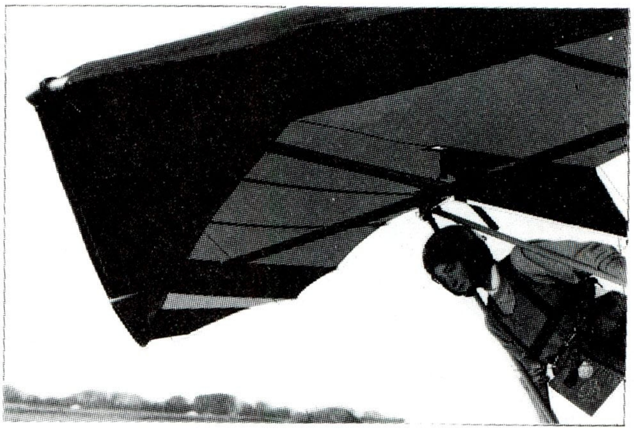
Als instructeur op een zeilvliegschool voelde Thieu het als een handicap dat hij bij de vluchten van leerlingen vrijwel geen contact met hun had.
Vanaf de grond werden er aanwijzingen gegeven via megafoons, maar in de zenuwen van de eerste vluchten hoorden velen niet wat de instructeur hen toeriep. Als verwoed CB-er leek een bakkie op zo'n zeilvlieger Thieu het ideaal om contact te houden tussen vliegleerling en instructeur. De praktijk stelde hem echter voor problemen, hoe moet dat met een microfoon, accu, antenne etc. De handel loste zijn problemen echter op want een dik jaar geleden kwamen er 'Walk-man' toestellen op de markt met koptelefoons. Hij zag de mogelijkheden van zo'n apparaat direct in en schafte er een aantal aan om er 'proeflessen' mee te geven. In eerste instantie was het bereik van deze apparaatjes erg klein, maar door wat technische ingrepen kon dit verbeterd worden en nu kan men de leerling-vliegers goed begeleiden als ze in de lucht zijn.

ALLEEN IN DE LUCHT

Het facinerende van de zeilvliegsport is voor de meeste mensen het vrij in de lucht zweven, in je eentje boven de aarde rondvliegen. De aantrekkingskracht kan bij leerling-vliegers echter weleens averechts werken. Men gaat de lucht in en is plotseling helemaal vrij en ..... alleen. Zoals gezegd reageerden veel mensen niet op geroepen aanwijzingen, het blijkt echter dat een stem via een koptelefoon ervoor zorgt dat je het besef alleen zijn vergeet. Er is iemand die je aanwijzingen geeft en zegt wat je goed en fout doet tijdens de vlucht. Zo hoeft men niet alléén in de lucht te zijn tot men het zeilvliegen goed onder controle heeft.

QSO IN DE LUCHT

Is men een gevorderde zeilvlieger dan worden er vaak kunstjes uitgehaald in de lucht, men gaat met een aantal andere vliegers samen vliegen en dan blijkt de CB weer een uitstekend communicatiemiddel tussen de vliegers. Men kan gewoon met elkaar praten en hoeft geen moeilijke tekens te maken om landingsplekken of andere bezienswaardigheden aan te wijzen. Hoewel het vrijwel overal illegaal is om in een vliegtuig CB te gebruiken zijn zeilvliegers de enige mensen die deze regel kunnen ontduiken, air-mobiel! Zijn een aantal vliegers in de lucht en willen ze een lange tocht maken, dan kan er ook een auto meerijden met CB aan boord, die dan ook met de vliegers kan overleggen.
Zo heeft CB Radio aan het zeilvliegen een dimensie bijgegeven.

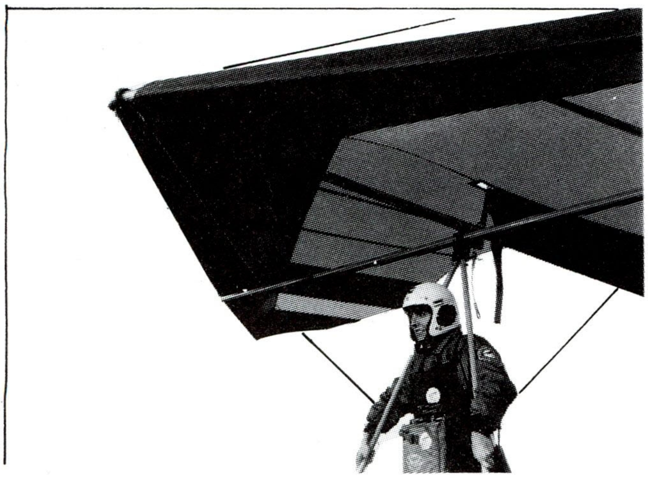


FREQUENTIES

Diverse zeilvliegscholen maken gebruik van radiocommunicatieapparatuur. Er zijn erbij die speciale apparatuur hebben met hoge frequenties, maar de meeste scholen zitten toch op gewone CB kanalen in de 27 Mc. Ben je in de buurt van plaatsen waar gevlogen wordt dan kun je de kanalen eens langsfietsen en kijken of je de communicatie op kunt vangen, ga echter niet als een gek 'in'-breaken, want de mensen kunnen daar wel niet op ingesteld zijn, na een tijdje uitgeluisterd te hebben merk je wel of je erbij kunt of niet.
Exacte frequenties zijn niet te geven om uit te luisteren omdat de gebruikers met een gewone CB machtiging werken en dus op 22 kanalen kunnen werken. De modulatie kan AM of FM zijn, afhankelijk van land en apparatuur.
In Oostenrijk werken de scholen vaak op kanaal 17 en 18, maar zoals gezegd gewoon opzoeken want een vaste regel is er niet.

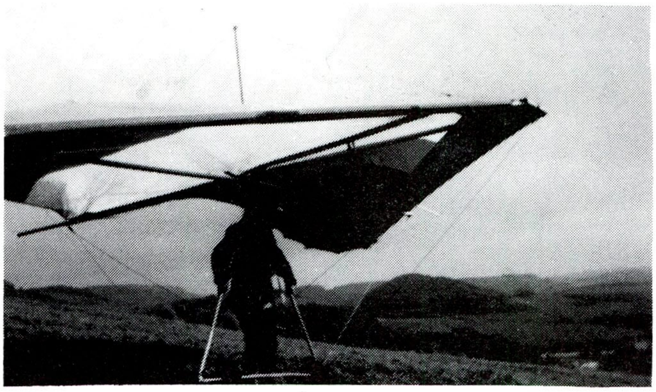
APPARATUUR

De gebruikte apparatuur is net zo verschillend als de frequenties. De meeste vliegers hebben een portofoon met een hoofdtelefoon en een microfoon voor de mond die vaak met een vox werkt. Onder het vliegen kan men makkelijk een hand vrij maken om een knop om te zetten, zodat andere vliegers vaak een eenvoudigere protofoon gebruiken.
De eerder genoemde walk-man's op CB zijn vooral door de prijs erg populair geworden, maar het bereik is natuurlijk wel iets minder dan van een goede portofoon.



HET ZEILVLIEGEN ALS HOBBY

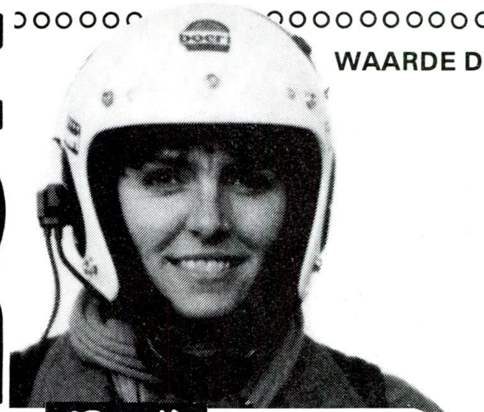
Eenieder heeft weleens de lust om te kunnen vliegen, maar voor weinigen is het weggelegd. Daarom is de zeilvliegerij een snel opkomende sport die bij brede lagen van de bevolking aanslaat, het heeft iets avontuurlijks om alleen door de lucht te zweven en je kunt het dan ook niet vergelijken met bv. surfen.
Bij het vliegen maakt men gebruik van een "vlieger", zo'n apparaat weegt ongeveer tussen de 20 en 25 kg. De vleugels zijn erg groot, de totale spanwijdte kan 10 tot zelfs 25 meter bedragen. Het zeiloppervlak ligt meestal tussen de 14 en 20 vierkante meter. Om het zeilvliegen te leren kan men het best een cursus volgen. Voor de ware avonturiers onder ons heeft de redactie een afspraak gemaakt met zeilvlieg-instructeur Mathieu Vermeulen. Alle lezers die de afgedrukte bon uitknippen en meenemen naar de cursus krijgen een reductie van 25 Duitse Mark, DM omdat de cursus in Duitsland gegeven wordt.
BOVENDIEN KRIJGT IEDEREEN DIE ALS 25 STE DEELNEMER DE BON INLEVERT EEN GRATIS CURSUS AANGEBODEN.
Heb je interesse in een cursus zeilvliegen dan maak je via de bon in deze CB Radio kans om een gratis cursus te winnen.



CURSUS ZEILVLIEGEN

De cursus zeilvliegen wordt gegeven in het Duitse Sauerland. De cursus duurt van maandag t/m vrijdag. Na een theoretische instructie gaat men onder leiding van ervaren officiële instructeurs vliegen. Als alles goed gaat kunt U zelfs in die week een officiële zeilvliegbrevet halen.
De cursusprijs bedraagt DM 550, incl. vervoer vanuit Nederland, verzekering, gebruik toestellen en helm etc. etc.
Als je meer wilt weten, vraag dan uitgebreide documentatie aan bij:
M. Vermeulen
P. v.d. Elsenplein 1
5283 BN Boxtel
Tel.: 04116-75159
Ga je naar de cursus knip dan de bon uit en lever hem in als je de cursus betaalt, je krijgt dan direct 25 DM retour.
Veel vliegplezier en ga je vliegen dan zijn we benieuwd naar de QSO's die je gemaakt hebt.

BON



WAARDE DM 25,-

BON CB radio WAARDE DM 25,-

BIJ INLEVERING VAN DEZE BON ONTVANGT MEN BIJ BETALING VAN HET CURSUSGELD À DM 550 EEN REDUCTIE VAN DM 25.

IEDEREEN DIE ALS 25-STE DE BON INLEVERT KRIJGT EEN GRATIS CURSUS AANGEBODEN

Naam en voorletters ....

Adres ....

Postcode .... Plaats ....

Telefoon ....

maximaal 1 bon per persoon per cursus

CQ DX wordt geschreven door onze redaktiemedewerker JOHAN DEMES. Voor korrespondentie over de rubriek kan men schrijven aan "CB Radio", Postbus 9538, 4801 LM Breda. Doordat er tussen de datum van verschijning en de laatste dag voor kopij inleveren een redelijke grote termijn ligt kunt U nieuws voor de CQ DX rubriek ook rechtstreeks zenden aan: "CB Radio", t.a.v. Johan Demes, Postbus 112, 9100 AC Dokkum.

CLUBS EN FREQUENTIES

Vrijwel elke DX club heeft een eigen aanroepfrequentie. Daarop proberen de leden van de club onderling contact te leggen. Meestal zal men ook wel genegen zijn om met niet-leden te praten, maar de stations die lid zijn van een DX-club weten dat het leuker is om met een mede-lid, in een ander land, te praten dan zomaar een buitenlands station.
Het uitluisteren van zo'n frequentie is ook een leuke bezigheid, want de clubleden zitten vaak wereldwijd verspreid en dan hoor je de vreemdste/zeldzaamste landen op dat kanaal. Tevens krijg je een goede indruk van de condities op dat moment. Hoor je bv. een 43WW station dan weet je dat er condities zijn naar Australië. (zie lijst).
De WW-club, voluit World Wide Radio Group, is opgericht in Canada en heeft zo'n 9000 leden in plusminus 143 landen. Dit is een van de grootste, zoniet de grootste, DX club op de wereldbol. De aanroepfrequenties van deze club zijn 26.540 Mc, 27.625 Mc en 27.920 Mc in LSB.
Het zal duidelijk zijn dat bij zo'n grote club de relaties onderling niet zo hecht zijn omdat veel stations elkaar nog nooit gehoord hebben.
Dit in tegenstelling met bv. de S.L. (Sierra Lima) club. Als men een WW-lid hoort, vraagt men om een inschrijfformulier, eisen worden verder niet gesteld, wat bij andere clubs vaak weer wel het geval is. Zo dient men dan bv. goed Engels te kunnen spreken.
De WW-club heeft in Nederland zo'n 300 leden en is nog steeds groeiende.

DEUTSCHE WELLE

Een ander bijzonder actieve DX club is de DW, Deutsche Welle. Als eis stelt men wel dat een lid de Duitse taal goed moet beheersen. Een gevolg is dan ook dat veel leden van de DW-club geëmigreerde Duitsers zijn. Of Duitsers die vanwege hun werk naar een bepaalde plaats in de wereld gezonden zijn.
Ze zijn vaak wel bereid om met een niet-lid te praten, kennis van de Duitse taal is dan wel een groot voordeel. Veel 'buitenlandse' DW stations hebben een hechte band met relaties in Duitsland, hetgeen in de gesprekken goed te merken is. Vaak is men in QSO met familie in het thuisland. De aanroepfrequentie van de DW club is 26.395 Mc of 27.765 Mc in USB.
Vooral in de zomermaanden hoort men veel Duitsers op vakantie in het Middenlandsezee gebied op deze frequenties.

WO-CLUB

Bovenstaande geldt ook voor de WO-club, hetgeen betekent Wereld Omroeper.
Deze Nederlandstalige club is opgericht door Canadese ex-Nederlanders. Er zijn 2 WO-clubs in CB land, maar de door mij bedoelde club is de eerste en echte WO-club, herkenbaar aan de voor de Nederlandse leden 2 vóór het WO-nummer.
De oproepfrequenties zijn 27.705 Mc, 27.805 Mc en 27.905 Mc. De frequentie 27.805 Mc wordt het meest gebruikt. Om ook een misverstand uit de weg te helpen: de frequentie 27.805 Mc is geen algemeen oproepkanaal USB. Veel DX-ers denken dit, maar het is gewoon een clubkanaal. Doordat er echter zoveel QSO's op dit kanaal gedraaid worden door Nederlands sprekende stations is men het wel gaan denken. Door dit misverstand is al vaak ruzie op de band ontstaan omdat iemand Engelstalig op ging roepen op deze frequentie. Het gevolg was dan dat er door de WO-stations vrijwel geen QSO meer gedraaid kon worden op deze frequentie.
De WO-club verzoekt eenieder dan ook uitsluitend Nederlands-talige gesprekken op deze frequentie te voeren, zodat de ex-Nederlanders hun geboorteland kunnen bereiken voor een QSO. Er zijn 32 landen met WO-leden, in Nederland zijn zo'n 800 stations aangesloten bij de club.
Uiteraard zijn er veel meer DX-clubs dan de eerder aangehaalden. Een paar kleine clubs zijn o.a. de genoemde SL-club, die waarschijnlijk in Zuid-Afrika is opgericht en wat een gezellige club is om naar te luisteren. Vaak hoort men ze al heel vroeg in de morgen rond de 27.580 Mc. Ik hoorde onlangs een gesprek met leden in België, Nederland, Griekenland, Zuid-Afrika, die elkaar allemaal konden verstaan. Een groot aantal DX-clubs is opgericht in Ierland, o.a. de Irish Dare Devils. Dit is een vrij jonge club, opgericht in maart 1982 met leden in zo'n 15 landen. Hun oproepfrequentie is 27.815 Mc LSB.

Een andere is Celtic International opgericht in 1980 en met aanroepfrequentie 27.775 Mc LSB. De DD-group, Desert DX-ers is opgericht in Koeweit Arabie en gebruikt oproepfrequentie 27.980 Mc LSB.
Er zijn nog veel meer clubs en als er lezers zijn die speciale oproepkanalen weten, dan houd ik me van harte aanbevolen.

CONDITIES

De condities in oktober en november hebben goede resultaten opgeleverd.
QSO's waren mogelijk met Australie, Colombia, Ecuador, Westkust van Amerika. Alaska, Nieuw Zeeland, Indonesië en IJsland. Ondanks de afnemende zonnenvlek activiteiten waren ook de Oost-kust van USA en Canada ook regelmatig te horen. In de ochtend waren Zuid-Afrika en Zuid-Europa bijna dagelijks te werken.

Tot slot nog een dringend verzoek. blijft U aub. van de 10 meter-frequenties af.
Ik kom hier later nog wel op terug, maar weet dat er op U gelet wordt door de Radiocontroledienst en de gelicenseerde amateurs.

Goede DX
2WO969
Dirk uit Drachten.

1WW - CANADA	31WW - PORTUGAL	61WW - ECUADOR	91WW - INDONESIA
2WW - U.S.A.	32WW - CHILE	62WW - GUAM ISLAND	92WW - LYBIA
3WW - ITALY	33WW - ALASKA	63WW - ST. HELENA ISL.	93WW - MALTA
4WW - ARGENTINA	34WW - CANARY ISL.	64WW - SENEGAL	94WW - UN. AR. EMIRATES
5WW - VENEZUELA	35WW - AUSTRIA	65WW - SIERRA LEONE	95WW - MONGOLIA
6WW - COLOMBIA	36WW - SAN MARINO REP.	66WW - MAURITANIA	96WW - TONGA
7WW - BAHAMAS & WEST INDIES	37WW - DOMINICAN REP.	67WW - PARAGUAY	97WW - ISRAEL
8WW - PERU	38WW - GREENLAND	68WW - TRIESTE	98WW - SINGAPORE
9WW - BRAZIL	39WW - ANGOLA	69WW - COSTA RICA	99WW - FIJI ISL.
10WW - MEXICO	40WW - LEICHTENSTEIN	70WW - WESTERN SAMOA	100WW - KOREA
11WW - PEURTO RICO	41WW - NEW ZEALAND	71WW - MIDWAY ISL.	101WW - TASMANIE
12WW - URUGUAY	42WW - LIBERIA	72WW - GUATEMALA	102WW - KUWAIT
13WW - WEST GERMANY	43WW - AUSTRALIA	73WW - SURINAM	103WW - HAITI
14WW - FRANCE	44WW - U. SOUTH AFRICA	74WW - S. WEST AFRICA	104WW - CORSE
15WW - SWITZERLAND	45WW - YUGOSLAVIA	75WW - AZORES ISL.	105WW - BOTSWANA
16WW - BELGIUM	46WW - EAST GERMANY	76WW - MOROCCO	106WW - CYPRUS
17WW - HAWAII	47WW - DENMARK	77WW - GHANA	107WW - CAMEROUN
18WW - GREECE	48WW - ARABIA	78WW - ZAMBIA	108WW - LEBANON
19WW - HOLLAND	49WW - MELANESIA	79WW - PHILLIPINES	109WW - THAILAND
20WW - NORWAY	50WW - RUSSIA	80WW - BOLIVIA	111WW - POLAND
21WW - SWEDEN	51WW - EASTERN ISL.	81WW - SAN ANDRES	112WW - BANGLADESH
22WW - GUIANA	52WW - FAROE ISL.	82WW - GUATANAMO BAY	113WW - BULGARIA
23WW - JAMAICA	53WW - EL SALVADOR	83WW - TANZANIA	115WW - EGYPT
24WW - PANAMA	54WW - LUXEMBURG	84WW - IVORY COAST	116WW - SCOTLAND
25WW - JAPAN	55WW - GIBRALTAR	85WW - RHODESIA	117WW - JORDAN
26WW - ENGLAND	56WW - FINLAND	86WW - NEPAL	120WW - UPPER VOLTA
27WW - ICELAND	57WW - INDIA	87WW - YEMAN	121WW - SWAZILAND
28WW - HONDURAS	58WW - MALAYSIA	88WW - CUBA	126WW - CURACAO, NETH. ANTILLES
29WW - IRELAND	59WW - MICRONESIA	89WW - NIGERIA	129WW - HUNGARY
30WW - SPAIN	60WW - HONG KONG	90WW - SIKKIM	142WW - FRENCH GUYANA

DX OP FM

Met onze publicaties over het DX-en met frequentie modulatie hebben we kennelijk toch een tak van onze hobby aangesneden, die inmiddels door velen beoefend wordt. Ook nu weer ontving ik enkele brieven over dit onderwerp, die we hieronder afdrukken.

CQ CQ Juliet Delta,

Op je verzoek iets te schrijven over DX-en met FM wil ik je mijn ervaringen wel vertellen. Mijn DX-naam is Papa Kilo en lokaal werk ik onder Pedro 66. Ik gebruik een President Vegas 740, 40 kanalen MARC-bak, met een output van 2-2,5 Watt.
Afgelopen zomer heb ik contact gehad met o.a. Frankrijk, Engeland en Italië. Alle contacten in FM zijn bevestigd door QSL-kaarten. Ik ben best trots dat het lukt om met zo'n klein vermogen toch naar Zuid-Italië te werken.
De antenne is een Hy Gain Golden Super Penetrator, tophoogte 25 meter. In Nederland heb ik op de MARC kunnen werken met Texel, Volendam, Eerbeek ed, een maximale afstand van 120 km, alles met FM
Je moet uiteraard wel het nodige geduld opbrengen, maar het is allemaal mogelijk en als je wacht wordt het wel beloond.
Ik hoop dat mijn ervaringen andere lezers ook tot schrijven aan kunnen zetten.

55's en 73's van Pedro 66
Kolummerzwaag

DX op FM

Graag wil ik de lezers en lezeressen van CB Radio mijn ervaringen met het DX-en vertellen. Omdat ik met andere modulatiesoorten niet uit kan komen (veroorzaakt teveel storing) heb ik mij toegelegd op DX-en met FM.
Mijn stationsnaam is Papa Alpha Deventer (CBI call 280), operator Harry. In juni '82 hoorde ik voor de eerste maal veel Franse stations op de MARC kanalen. Vanwege het drukke lokale CB verkeer in onze city kon ik echter niet proberen om contact te leggen. Ik fietste dan ook verder en tot mijn stomme verbazing hoorde ik op de min-kanalen de Franse stations haarzuiver en glashelder binnenkomen met S9 en R5. Ik heb een paar minuten uitgeluisterd en na 10 minuten was mijn eerste FM-DX een feit.

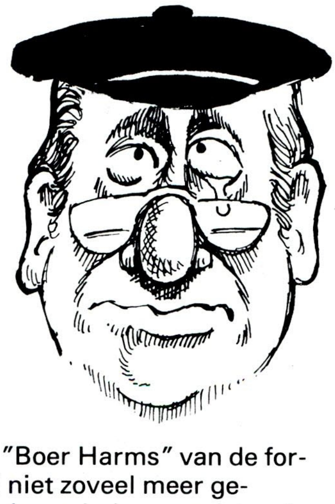
Nu, dik 6 maanden later is het weer allemaal SSB wat de klok slaat, maar toch was het mogelijk om met een HAM Concorde 3, output 7 Watt FM en een City Star 1/2 golf antenne op 20 meter tophoogte de volgende QSO's te maken:

Frankrijk	± 250 stuks
Engeland	± 100 stuks
Italië	± 100 stuks
Spanje	± 75 stuks
Ierland	± 50 stuks
Yoegoslavië	± 25 stuks
Zwitserland	± 5 stuks
Oostenrijk	± 3 stuks
Portugal	± 3 stuks

Opvallend was wel dat Yoegoslavische stations altijd in AM retour kwamen, maar dat was geen probleem. Een draai aan de clarifier en ook zo'n QSO kon voortgezet worden. Het gebeurde zelfs dat Spaanse stations in USB of LSB retour kwamen. Ik kon rustig in FM blijven en zij in SSB, het lukte allemaal. Met een MARC-bak van 0,5 Watt heb ik ook nog 4 Franse stations en 1 Oostenrijks gewerkt. Het vermogen dat ik gebruik van 7 Watt is ruim voldoende, ik heb diverse malen tijdens een QSO het vermogen verminderd naar 2 Watt en mijn signaal bleef onveranderd.
Goede condities en niet te veel CB gebruikers blijken nog steeds de voornaamste condities te zijn. Groeten aan alle lezers en iedereen veel succes met DX-en.
Voor vragen of reacties kan men mij gerust schrijven.

Papa Alpha
Postbus 6235
Deventer

Hierbij bedanken we de Pedro 66 en de Papa Alpha voor hun leuke en interessante reactie en hopelijk volgen er nog velen!?
Trouwens, het moet mogelijk zijn een DX te maken op FM buiten Europa, b.v. naar de USA of Australië. Wie zal de eerste zijn?



'BOER HARMS'

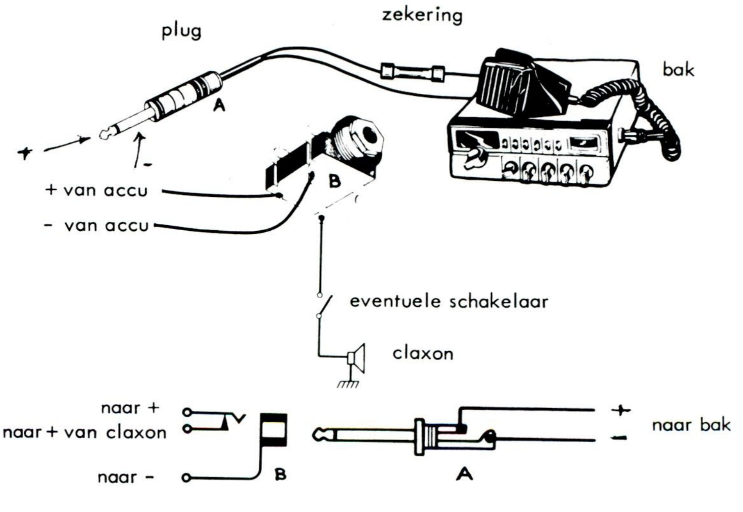
Momentaal zal het singeltje "Boer Harms" van de formatie 'The Dutch Boys' wel niet zoveel meer gedraaid worden, enkele maanden geleden was dat wel het geval. De tekstschrijver heeft een nieuwe kommunikatieband ontdekt, nl. de 17 Mc. Dikke vette vraagtekens dus bij het gezongen regeltje "en zo'n 17 Mc voor de locatie". Is onze hobby nu zó onbekend of kwam het voor de tekst beter uit? Eén ding is zeker; 27 Mc blijft DE band!

ZELFBOUW/OMBOUW

CB Radio is zich de laatste maanden wat meer bezig gaan houden met het publiceren van eenvoudige zelfbouw projekten (ofwel ombouw), betrekking hebbende op onze hobby. Gezien de vrij grote hoeveelheid positieve reakties hebben we als redaktie besloten hiermee door te gaan. We beschikken over een redelijk aantal schema's, o.a. voor het vergroten van het vermogen, het uitbreiden van het aantal kanalen en een aantal leuke schakelingetjes voor universeel gebruik. Toch zouden we - naast onze publikaties - graag wat meer reakties van onze lezers (lezeressen) ontvangen in de vorm van schema's, ervaringen met ombouw, bepaalde schakelingen die voor een andere CB-er ook interessant kunnen zijn, tips, beschrijvingen van eenvoudige reparaties etc...
Over ontwerpen en/of tekeningen hoeft U niet in te zitten, die verzorgen wij. Alleen de ideeën met een korte beschrijving moeten van U komen. Reakties zien we gaarne tegemoet op het adres 'CB Radio', t.a.v. Johan Demes, Postbus 112, 9100 AC Dokkum.

ALARM

Om U vast een beetje in de zojuist omschreven sfeer te brengen publiceren we hier een klein eenvoudig, goedkoop, maar vooral doeltreffend ontwerpje. Het betreft hier een alarmschakeling voor mobiele bakken in de auto. Mocht de bak door een vreemde uit de auto verwijderd worden, dan begint vrijwel direkt de claxon te loeien. Een leuk bouwprojekt voor een lange winteravond!
De alarmschakeling draait in feite om een simpele plug en een contraplug, onderdelen die in vrijwel iedere radiozaak verkrijgbaar zijn. De plug wordt via een zekering aan de voedingsdraden van de bak bevestigd, waarbij de plus met het buitenste puntje van de plug verbonden wordt. De min komt aan de andere aansluiting: het grootste oppervlak van de plug.



Gebruik wel de originele kabels, omdat hierin de zekering én omdat de rode en de zwarte kleur nauwelijks te verwisselen zijn.
De contraplug - die in feite de gehele alarmschakeling omvat - is in twee verschillende uitvoeringen verkrijgbaar: als uitbouwplug en als losse contraplug.

plug en losse contraplug

plug en inbouw-contraplug

pluggen dienen twee-polig te zijn

Beide typen kunnen voor ons doel gebruikt worden en het hangt van de mogelijkheden van de gebruiker en/of de praktische mogelijkheden af welke type het meeste geschikt is.
De contraplug heeft een eenvoudige, ingebouwde schakelaar, die afhankelijk van de aanwezigheid van een plug een bepaalde spanning doorlaat dan wel onderbreekt.
Deze schakelaar wordt opgenomen tussen de plus van de accu en de plusleiding van de claxon.
Het lijkt allemaal wat ingewikkeld, maar wellicht verschaft de tekening ietwat meer duidelijkheid. Let er wel op dat het kabeltje van de kontraplug naar de claxon aan de bestaande leiding van de claxon verbonden wordt. Anders is nl. een normaal gebruik van deze claxon niet meer mogelijk, iets wat in een bekeuring op kan leveren! Tevens kun je nog een schakelaartje opnemen in deze leiding, waardoor je het alarm in- danwel uit kunt schakelen

Dit kan handig zijn wanneer je zelf de bak wilt verwijderen.
Dan nog een paar praktische opmerkingen; de te gebruiken plug moet twee-polig zijn! Verder kunnen zowel de plug als de contraplug gebruikt worden van de soort die men bij hoofdtelefoons toepast óf van de soort die bij oortelefoons gebruikt worden (zgn. 3.5 mm jack).
Ik moet onmiddellijk toegeven dat het systeem niet waterdicht is, doch slechts een voorzorgsmaatregel.
En hopelijk zal de claxon nooit in werking treden door ongewenst bezoek!

Oke mobiel, laat me raden, je zal wel een trucker zijn.

DX-CLUBS

1. Sandcastle Club
   P.O. Box 167
   Pacific Beach
   Washington 98571/USA
2. Romeo Delta 22 DX Group
   P.O. Box 5
   Dornoch/Sutherland
   North Scotland IV 25 3JJ
3. Whisky, Delta, Charlie Int. DX Club
   P.O. Box 1
   Normanton/West Yorks
   WF 2 RX, United Kingdom
4. Outlaw Int. DX Club
   Unit 9
   804 Mira Vista/Huntsville
   Alabama 35802/USA
5. Omega DX Group Int.
   P.O. Box 228
   CH 8610-USTER 1
   Switzerland

Tot zover dan weer het (semi) DX-gebeuren.
Graag tot de volgende maand.

73s Johan Demes

„Klappen opvangen voor piraten"

Zendamateurs verongelijkt

BREDA – Gelicentieerde zendamateurs voelen zich noaleens in het nadeel tegenover hun piraterij bedrijvende „collega's". Ten koste van vaak veel inspanning behalen zij hun diploma's, waarna ze menigmaal ondervinden dat hun officiële status en zelfdiscipline hen een stuk kwetsbaarder maken dan de, r onbekommerd op los zendende „vrije jongens". En dat steekt....

Dat gevoel onder de bevoegde hobbyïsten viel ook duidelijk te onderkennen tijdens de landelijke Dag van de Amateur, in het Turfschip, een ontmoetingsdag van zendamateurs uit heel Nederland, België en Duitsland.

Vrijwel alle zend-enthousiasten, al dan niet bevoegd, zijn het erover eens, dat de vaderlandse ether een chaos is geworden. Radiografisch ellebogenwerk. Ook de officiële instanties hebben greep noch zicht meer op het gedrang en gewoel op de kanalen. En alleen al het gebrek aan mankracht bij de Radiocontroledienst (RCD) maakt meer dan enkel excessenbestrijding nauwelijks mogelijk. Symptoombestrijding van een veel te zware zieke.

Houvast

Het enige hoevast dat de opsporingsambtenaren van de PTT in veel gevallen hebben, wanneer hun een storingsmelding heeft bereikt, is de registratie van de gelicentsieerde amateurs.

„Wanneer uit een bepaalde omgeving klachten over storingen binnenkomen bij de PTT, worden eerst de adressenbestanden van de legalen geraadpleegd, want die zijn tenminste bekend; de piraten werkenimmers anoniem. Wij komen dan ook het eerst in aanmerking voor een bezoek door PTT-ambtenaren", vertelt landelijk PT-man Jules Gelecik van de VERON, de Vereniging voor experimenteel radio-onderzoek in Nederland.

★ *Zendamateur aan het „werk".*

„De RCD'ers brengen hun meetapparatuur in stelling en men belt ons vanuit Nederhorst ten Berg (waar de RCD is gevestigd-red.) op, of wij ons maar beschikbaar willen houden voor een bezoekje. Mochten wij ongedacht toch hebben gestoord, dan krijgen we ongenadig op onze donder.

Straf

Piet Piraat daarentegen – die veruit de meeste storingen veroorzaakt – kan flierefluitend verder gaan. En wordt hij dan eens gepakt, dan wordt 'ie niet of nauwelijks gestraft voor zijn vergrijp. Vaak genoeg zit zo'n station enkele uren na de inval zelfs alweer in de lucht. Bij een hoop VERON-leden, namens wie ik dus spreek, zet dat kwaad bloed".

Geldingsdrang

Aldus Jules Geleick, die zijn huidige carrière als Hilversumse radiomaker (TROS) ooit begon als dj van de voormalige zeezender Veronica. Hij zegt dan ook „best wel wat begrip" te kunnen opbrengen voor wat de radiopiraten beweegt. „Het is de spanning, maar zeker ook pure geldingsdrang: je eigen stem overal te laten horen. Dat geldt evengoed voor degenen, die in fraaie bewoordingen stellen dat ze het publiek van regionale informatie willen voorzien".

Geleick wijst er overigens op, dat hij noch enige andere voormalige Veronica-medewerker ooit radiopiraterij heeft bedreven, aangezien destijds de zeezenders in Nederland niet verboden waren.

Ontstoering

Nog even terug komend op het fenomeen storingen, vertelt Geleick, dat de VERON bij de overheid zal blijven, hameren op een regeling voor het ontstoren van huishoudelijke apparaten.

Als wonderlijk maar niettemin reëel voorbeeld noemt Geleick elektrische orgels, die zeer gemakkelijk als ontvanger van door amateurs uitgezonden signalen gaan fungeren. „Het is natuurlijk heel vervelend als zoiets gebeurt, en de bonafide amateur zal steeds proberen zoiets te vermijden, maar het is hem anderzijds toch moeilijk te verwijten dat andermans apparatuur nie voldoende ontstoord is.

„Nelie"

De VERON-woordvoerder geeft toe, dat een van overheidswege verplichte ontstoring van alle nieuwe huishoudelijke apparaten en apparatuur niet op korte termijn zal zijn ingevoerd. „Om te beginnen zullen de fabrikanten hun prijzen moeten verhogen".

Niettemin verwacht het ***VERON-bestuur*** *in deze kwestie een heel eind verder te komen onder de nieuwe minister van Verkeer en Waterstaat. Nelie Smit-Kroes, zo weet Jules Geleick, is voor de zendamateurs, „uiterst benaderbaar".*

LEO NIERSE

★ **De zendgemachtige amateur stelt zijn apparatuur meestal op in een zogeheten „shack". (d.i. Engels voor „schuur").**

In Brabant verschijnt het dagblad "de Stem", een krant waarover we al meer bericht hebben; een krant die meer Telegraaf in zijn zendamateur verslaggeving doet. Naast het dagblad worden ook een aantal gratis huis-aan-huis bladen verzorgd en die hebben een nog populairdere opzet: hieruit komt het knipsel.
Bij deze uitgeverij werken ook een aantal gelicenseerde zendamateurs.
De stukjes over communicatieamateurs worden dan ook door deze mensen geschreven of 'aangebracht'. Dat is dan in de inhoud ook wel te merken; CB en 3-meter worden kinderachter/illegaal/spannend ed. benaderd. Dat het heel reële hobbies zijn voor grote groepen mensen daar gaat men vaak aan voorbij.

KLAPPEN OPVANGEN

Gelicenseerde amateurs kunnen echter klakkeloos zonder commentaar hun mening geven. Zo ook in het hierbij afgedrukte stukje. dat wordt voor ware koek aangenomen.
Het begint al in regel twee: "ten koste van vaak veel inspanning behalen zij hun diploma", die verenigingen zeggen echter altijd dat piraterij niet nodig is want iedere leek kan alle machtigingen halen op het zendamateurgebied.
Of ze hoeven er geen moeite voor te doen en is het gel .. of het is echt moeilijk omdat ze het zelf zeggen. "Officiële status en zelfdiscipline" hebben nog geen mens kwetsbaar gemaakt, integendeel zelfs.
"Vrije jongens en dat steekt .." ze kiezen zelf voor zogenaamd gediciplineerd zenden en dan klagen dat het steekt..?? Rare gedachtenkronkels worden daar gehanteerd.
Dat het een puinhoop is daar is eenieder het wel over eens, maar het waren wel de 27 Mc verenigingen die dat in 1976 voorspelden. Als je het toch illegaal gaat maken, maakt het niemand meer wat uit op welke frequentie er gezonden wordt, vroeger had je alleen maar 27 Mc en dat was voldoende voor iedereen.
En het ging nog goed ook, dat stak .....

HOUVAST

Het kan gebeuren dat de RCD inderdaad eerst de gelegaliseerde amateurs 'doormeet', de verteller van het verhaal is verontwaardigd dat hij ook nog op z'n donder krijgt als hij 'toevallig' wel stoort. Hij heeft de kennis om niet te hoeven te storen dus zouden ze een fikse bekeuring moeten geven, een 'piraat' weet niet beter. (lekker krom, maar klinkt leuk).

STRAF

Piet Piraat moeten ze volgens de VERON, direct 'ophangen', hij gaat na een paar uur vaak weer verder met zenden en dat willen de heren niet. We hebben wetten en die worden nageleefd door o.a. politie en RCD, dat op illegaal zenden niet de doodstraf staat is een zaak die de VERON-leden dan maar eens aan de tweede Kamer voor moeten leggen.

GELDINGSDRANG

Hebben zendamateurs geen geldingsdrang? Waarom de grootst mogelijke beam op dak? Om overal te horen te zijn en alles te kunnen horen, waarom satellietcommunicatie? Om NOG verder te komen, daar is geen verschil tussen legale en illegale communicatieamateurs.

ONTSTORING

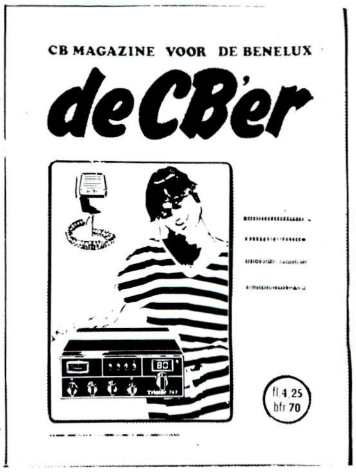
Dat er nog steeds geen regeling is voor de ontstoring van huishoudelijke en hifi apparatuur is inderdaad niet zo best, in samenwerking met 27 Mc organisaties had dat in het verleden al gerealiseerd kunnen zijn, dan had men tenminste een "vuist" kunnen maken, want die paar duizend legale zendamateurs die zich zo elitair opstellen krijgen inderdaad weinig gedaan op dit vlak.

TOT SLOT

Ik gun iedereen zijn eigen hobby en eenieder moet die in volle vrijheid kunnen beoefenen.
Persoonlijk durf ik dan nog te stellen dat dit voor mij persoonlijk zelfs buiten de wet mag gaan zolang de vrijheid die je zelf NEEMT, de vrijheid van een ander niet belemmert. Vrijheid blijheid, maar ook net zoveel voor de andere.
Waarom dat die legale jongens nu steeds af moeten geven op illegale Jopen snap ik niet zo, met naar een ander kijken en wijzen kom je geen stap verder. Houders van een licentie, bemoei je met de eigen frequentie.

JAARGANG CB RADIO 1980 EN 1981

Er zijn nog een beperkt aantal oude nummers van "de CB-er". Van de jaargang 1980 zijn nog verkrijgbaar 7 nummers (mei t/m dec.)
Van de jaargang 1981 zijn alle 11 de nummers nog voorradig.
De prijs voor de nummers van 1980 bedraagt Fl. 7,50 (plus Fl. 2,50 porto)
De prijs voor de nummers van 1981 bedraagt Fl. 11,- (plus Fl. 2,50 porto)
Bij storting duidelijk vermelden om welke jaargang het gaat.
Oude nummers van 1982 kunt U bestellen door overboeking van Fl. 3,50 (= incl. porto) per nummer met vermelding van het maandnummer.



AFHALEN

"CB Radio"
p/a AVERA b.v.
Liesbosstraat 2A
4813 BD Breda
Geopend op werkdagen
van 09.00 tot 17.00 uur.

BESTELLEN PER POST

Stort het verschuldigde bedrag op giro 4423398 t.n.v. AVERA b.v. te Breda.
Bij de mededelingen vermelden welke jaargang U wilt hebben. U kunt ook het verschuldigde bedrag sturen aan "CB Radio", postbus 9538, 4801 LM Breda.
Stuur: contantgeld, girobetaalkaart of bank c.q. eurocheque (pasnummer niet vergeten). Brieven met geld aantekenen s.v.p.

40 KANALEN IN PRESIDENT

INLEIDING

In de september-uitgave van het vorig jaar hebben we uitgebreid aandacht besteed aan het ombouwen van een President KP 77 en/of 33 naar 40 kanalen.
Naar nu pas bekend is geworden (onze hartelijke dank gaat in het bijzonder uit naar Dhr. de Graaf) blijkt er een nogal grove fout - en wel een tekenfout - in eerdergenoemd artikel geslopen te zijn. Schrijver dezes komt alle eer toe van in de brand gevolgen bakken, overspannen zelfbouwers en kapotte ramen met daarachter defecte kanalenschakelaars! Mijn welgemeende excuses! De redaktie heeft gemeend het artikel in z'n geheel nog eens te plaatsen, te meer daar 'CB Radio' steeds meer in kiosk en boekhandel verkocht wordt de laatste maanden.
Hopenlijk bereiken we op deze manier nu nog meer zelfbouwers! Succes gewenst enne .... op eventuele zetfouten na moet dit artikel nu vrij van fouten zijn.

73s Johan Demes

PRESIDENT, KP-SERIE

KP 33 en 77. Zoals bekend zijn inmiddels type-goedgekeurd de President Dallas (KP 33) en de Vegas (KP 77). Ook hier is men weer van de oude basisprint uitgegaan, alleen het PLL-IC, de kanalenschakelaar en de eindtrap zijn aan de vernieuwde eisen aangepast. Jammer is natuurlijk dat de wetgeving in ons land het ombouwen door een 'leek' niet toestaat en dus zou een fanatieke CB-er een geheel nieuw apparaat moeten aanschaffen om in het bezit van 40 kanalen te willen komen.
Maar gelukkig kwam iemand op het zeer heldere idee deze uitbreidingssetjes in de losse verkoop te gooien, zodat iedere techneut van nu af aan over 40 echte kanalen kan beschikken in een President, KP33 of 77! Officieel is het niet toegestaan, maar ja er mag zoveel niet?!

DE SCHAKELAAR

Sinds kort is het nu dus mogelijk de losse schakelaar in de winkel te kopen.
Tezamen met een nieuw PLL-IC (TC 9109) en een paar draadjes kan iedere President van de KP-serie (behalve de KP 44) naar 40 kanalen omgebouwd worden. De schakelaar wordt geleverd tezamen met een printplaat met daarop een tiental weerstanden. Op zichzelf lijkt het geheel vrijwel identiek aan de 22 kanalen schakelaar, maar zoals gezegd biedt de nieuwe schakelaar de mogelijkheid om 40 verschillende stappen te maken, stappen die nodig zijn om via het IC de 40 kanalen op te wekken. Het spreekt voor zich dat de bijbehorende print hieraan ook aangepast is.
Om alles nog eens op een rijtje te zetten;
de schakelaar vormt een onderdeel van het totale uitbreidingspakket om een KP-apparaat om te bouwen naar 40 kanalen. Voor deze ombouw zijn benodigd:

1. Een PLL-IC, type TC 9109
2. een 40 stappen schakelaar met bijbehorende print, zoals zojuist omschreven.
3. enkele stukjes montagedraad
4. een duidelijk schema of deze uitgave van "CB Radio"

DE OMBOUW

Allereerst moet gezegd worden dat de ombouw niet erg vlot en gemakkelijk verloopt. Het is dan ook beslist niet aan te raden om met de ombouw te beginnen wanneer de ervaring van het werken, solderen en modificeren van CB-apparatuur (gedeeltelijk) ontbreekt. Daarnaast is het ombouwen niet iets dat in een uurtje geklaard kan worden!

Wil je het goed en vooral netjes doen dan gaat het gehele ombouwen toch snel een drietal uurtjes duren. Een minder ervaren iemand zal uiteraard vele uren extra nodig hebben.
Om te beginnen moet het oude PLL-IC (type TC 9111) verwijderd worden. Hiervoor gebruiken we een tinzuiger of zogenaamd LITZE-draad, hoewel met enig geduld en precizie de laatste manier ook mogelijk is. Nadat de TC 9111 verwijderd is wordt deze vervangen door de TC 9109. Denk om de juiste plaatsing!
In het IC zit een halfronde inkeping, die ook op de printplaat getekend is.
Beide halve rondjes moeten aan dezelfde zijde m.a.w. boven elkaar zitten. Soldeer de pootjes van het IC snel en secuur vast en gebruik vooral niet teveel soldeertin Wanneer het IC vervangen is solderen we de draden - die van het IC naar de kanalenschakelaar lopen - los van de printplaat. Bij de KP77 zijn dit 8 dunne, bruine draden, bij de KP 33 is dit een zgn. lintkabel, doorzichtig met 8 dunne, zilverkleurige kernen. Ook hier weer kun je de draadjes het beste met een tinzuiger van de printplaat verwijderen, hoewel het met litzedraad ook gaat.

DE FRONTPLAAT

Nu wordt het tijd om de frontplaat van de bak te gaan verwijderen. Hiervoor trekken we eerst alle RONDE (KP 33: 3 stuks/ KP 77: 5 stuks) van de potentiometers. Lukt dit niet helemaal, dan kun je voorzichtig met een dunne schroevendraaier de knoppen iets loswrikken, door deze tussen de knop en de frontplaat te steken.
Nadat de knoppen - dus ook de grote ronde knop van de kanalenkiezer - verwijderd zijn, schroeven we de frontplaat van het metalen chassis los. Je hebt nu twee delen; het chassis met daaraan de grote printplaat en de frontplaat met daarop de potentiometers, het display en de kanalenschakelaar met bijbehorende print.
Deze kanalenschakelaar wordt aan de voorzijde van de frontplaat door middel van een moer op z'n plaats gehouden. We moeten nu met een dun tangetje deze moer losdraaien, zodat de schakelaar los van de frontplaat komt. Bij de KP 77 zal dit (gezien de hanteerbaarheid en de afmetingen) iets gemakkelijker gaan dan bij de KP 33. Ook het display - het rode blokje dat de cijfers aangeeft - wordt los geschroefd danwel voorzichtig uit de plastic klemmetjes getrokken. Wanneer alles tot zover is goed gegaan hebben we nu dus drie delen; het chassis, de frontplaat en de kanalenschakelaar met print en het display.

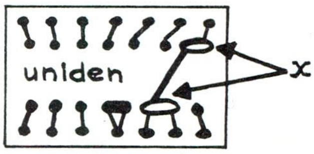
KP 44

Een oplettende lezer zal inmiddels opgemerkt hebben dat ik alleen over de KP 33 en 77 spreek en niet over de KP 44!? Wel, de KP 44 is als het ware een buitenbeentje in de KP-familie;
de print van de kanalenschakelaar en de print waarop het display bevestigd is zijn namelijk NIET door draden met elkaar verbonden.
Beide printplaatjes in de KP 44 zijn zó ontworpen dat ze door middel van soldeerverbindingen met elkaar verbonden kunnen worden.
Dat wil natuurlijk niet zeggen dat een KP 44 niet omgebouwd zou kunnen worden. Maar de konstruktie en de ombouw zijn dusdanig ingewikkeld dat we dit liever in een afzonderlijk artikel bespreken.
KP 44 bezitters kunnen dan ook pas over enkele maanden aan de slag!

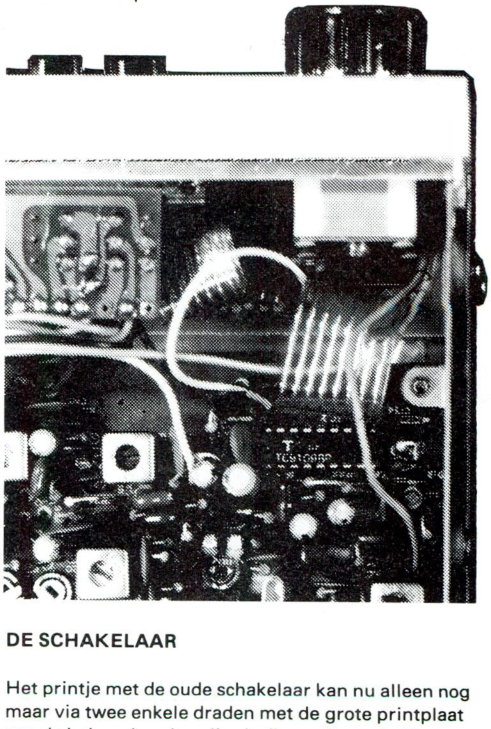
HET DISPLAY

Het display is door middel van 10 gekleurde draden met de printplaat van de kanalenschakelaar verbonden. De 10 draden dienen van de printplaat (van de schakelaar) verwijderd te worden. Hierna heb je dus een los display in je handen met daaraan 10 draadjes. Wanneer je goed kijkt - de twee rode blokjes naar je toe gericht - ontdek je dat er nog 4 gaatjes open zijn: zie figuur 2, de nummers 1, 2, 9 en 11. In deze gaatjes worden 4 nieuwe draadjes gesoldeerd, liefst ieder van een verschillende kleur! Alle 14 gaatjes zijn nu dis benut en het display kan omgedraaid worden.

- figuur 1 -

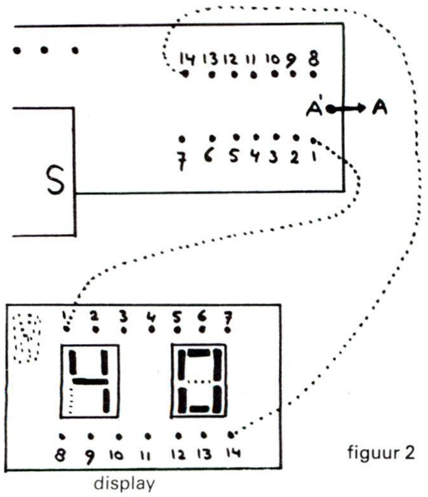


Zoals je ziet is de achterzijde van het display in figuur 1 weergegeven. De twee punten gemerkt met 'x' moet je gemakkelijk terug kunnen vinden; het zijn de twee dikke soldeerklodders op het printje. Met de tinzuiger of het litze-draad halen we deze twee klodders weg en solderen de vrijgekomen pootjes opnieuw - maar nu dus van elkaar gescheiden - aan het printje. De twee buitenste rijtjes vertonen nu dus twee maal zeven soldeer-punten!



DE SCHAKELAAR

Het printje met de oude schakelaar kan nu alleen nog maar via twee enkele draden met de grote printplaat van de bak verbonden zijn. In figuur 3 wordt één van deze draden met 'A' aangeduid.
Meestal is deze draad rose gekleurd, een enkele keer echter ook blauw. De andere draad is paars gekleurd. We solderen draad 'A' nu los van de schakelaar, evenals de paarse en zie daar: onze oude 22 stappen schakelaar is los en je kunt ermee doen wat je wilt. De paarse draad kun je nu ook van de grote printplaat halen; deze draad wordt nl. niet meer gebruikt. Draad 'A' laten zitten!
Het wordt nu tijd om het vernieuwde display met de nieuwe schakelaar te gaan verbinden. Hiervoor moet je eerst eens goed naar figuur 2 kijken en de tekening vergelijken met het niuwe printje.



figuur 2

Pak het display en houd het met de rode blokjes naar je toe gericht. Links boven zie je met witte letters 'PC-312 AA' gedrukt staan op het printje. Zo niet, dan het geheel een keertje omdraaien. Tevens zit rechts onder een blauwe draad, naar links toe gevolgd door een groene, een gele enz .....
Nog niet geheel zeker! Draai het display dan om; het woordje UNIDEN mag niet ondersteboven staan!
We weten nu wat boven en onder is kijken naar figuur 2. De draden van het display worden nu aan de schakelaar verbonden. Punt 1 naar 1, punt 2 naar 2 enz ..... Goed kontroleren, want anders klopt straks de uitlezing niet! Figuur 2 laat de bovenzijde (ook wel componentenzijde genoemd) van beide printplaten zien. Wanneer alles goed verlopen is beschik je dus nu over een display met daaraan vast gekoppeld - door middel van 14 dragen! - het printje met de schakelaar. Een erg indrukwekkend geheel zal het nooit worden, maar .... we zijn er ook nog lang niet!

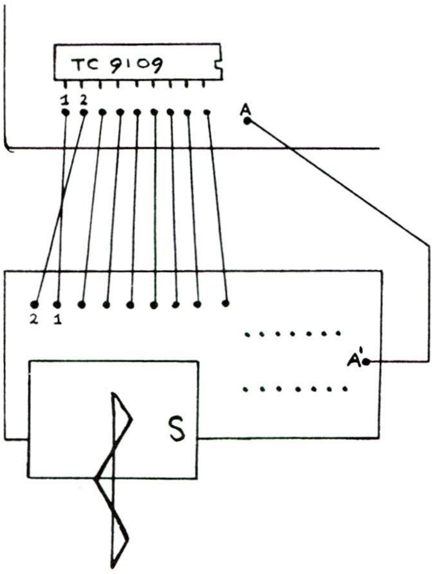
IC EN SCHAKELAAR

We zijn nu bij misschien wel het moeilijkste punt van de ombouw gekomen. De schakelaar moet nu immers met het PLL-IC verbonden worden. We gebruiken hiervoor de oude verbindingen, dus bij de KP 77 de 8 bruine draden en bij de KP 33 het kleine stukje lintkabel. Maar let op!!! In plaats van 8 draden hebben we er nu 9 stuks nodig, terwijl twee draadjes ook nog eens verwisseld moeten worden

Kijk eerst goed naar figuur 3. Je ziet dat de draden '1' en '2' verwisseld zijn! Het is dus verreweg het gemakkelijkste om eerst de resterende zeven draden volgens figuur 3 aan te sluiten en als laatste de nummers '1' en '2'. Ook figuur 3 laat weer de componentenzijde zien.
Tenslotte moet ook nog draad 'a' (de rose of blauwe) op het printje van de schakelaar aangesloten worden.

DE INBOUW

In feite is de omgebouwde bak nu weer bruikbaar en wel met 40 kanalen. Voordat we het display en de schakelaar weer gaan inbouwen kunnen we het beste eerst even testen of alles inderdaad goed werkt.
Neem hiervoor de schakelaar met het display in je hand en zorg ervoor dat ze geen kontakt met het chassis of de rest van de bak maken. Sluit de spanning aan en kijk op het display: er moet een cijfer tussen 1 en 40 verschijnen. Draai de schakelaar helemaal door, zodat je alle 40 cijfers kunt zien. Is dat het geval, dan kunnen we rustig aan het uitbouwen beginnen. Is dit niet het geval, dan is er iets mis met de aansluitingen. Loop iedere draad nog eens goed na en kontroleer dit op de tekeningen!
Het display wordt als eerste weer ingebouwd op dezelfde wijze waarmee het ook verwijderd is.
Daarna volgt de schakelaar, ook weer op dezelfde manier als z'n voorganger; printje boven, schakelaar onder. Gebruik bij de bevestiging van de schakelaar alleen een moer en GEEN tussenringen of iets dergelijks!
Nadat ook de schakelaar goed is bevestigd kunnen we de frontplaat weer gaan monteren. Deze is alleen maar verwijderd omwille van de hanteerbaarheid.
Monteer ook de ronde knoppen weer op de potentiometers, met uitzondering van de grote ronde knop voor de kanalenschakelaar.
Het uit-stekende pootje van de nieuwe schakelaar is namelijk iets korter dan z'n voorganger.
Hierdoor zou de ronde knop er losjes op komen te zitten, en dat is uiteraard niet de bedoeling.
De achterzijde van deze ronde knop beschikt over een dun, cirkelvormig opstaand randje. Met een vijl halen we nu voorzichtig dit randje weg, totdat er één oppervlakte ontstaat. Ook de 4 dwarsblakjes - in de vorm van een kruis - vijlen we op eenzelfde manier en tot op dezelfde hoogte af. Nu is het wel mogelijk om de knop stevig te plaatsen en zie daar ...... het front is klaar!

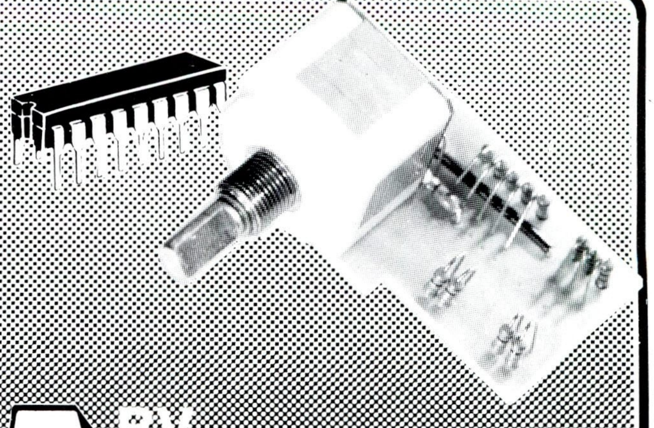


DE AFREGELING

Sluit de bak aan op een voeding, sluit de antenne of nog liever een dummy-load aan met tussen de bak en de (kunstmatige) antenne een power of staandegolfmeter.
Draai de schakelaar op kanaal 1 en druk de microfoon in. Lees op de powermeter de sterkte af of draai de staandegolfmeter op maximale uitslag.
Draai de bak nu op kanaal 40 en druk opnieuw de microfoon in. Waarschijnlijk is de power nu iets minder (kleinere uitslag) dan op kanaal 1. Met een kunststof trimsleutel - of een afgesneden luciferprikje - draaien we nu eerst aan L15 tot een maximale uitslag.
Datzelfde herhalen we met L13 en daarna met L11.
Daarna de power weer op kanaal 1 afregelen, net zolang totdat zowel op kanaal 1 als 40 de power hetzelfde is. Daarna is de ombouw voltooid!
Het kan een enkele keer voorkomen dat je op kanaal 1 wel, en op kanaal 40 geen vermogen hebt. In dat geval zet je de bak op kanaal 40 en draai je voorzichtig aan L18 totdat ook op kanaal 40 de meter uitslaag.
Daarna vervolg je met het afregelen zoals zojuist beschreven. Tenslotte wijs ik er nog eens op dat de ombouw zoals hier beschreven in Nederland bij de wet verboden is! Veel plezier.

Johan Demes

OMBOUWSET 40 KANALEN
kanalenschakelaar en IC TC 9109 voor de ombouw v. President KP33, KP44 en KP77 naar de 40 MARC kanalen. Digitale uitlezing ook van 1 tot 40. Adv.prijs fl 89.=
Verkrijgbaar via Uw CB/Electrohandelaar
Distr. aan de handel via AVERA bv Breda



AVERA BV
import-export van Japanse transistoren en IC's. Levering uit voorraad van alle bekende typen. Ook speciale leveranties voor handel en industrie.
LIESBOSSTRAAT 2A 4813 BD BREDA TEL. 076 - 130424 TELEX 74148 AVERA NL

Landelijk Sekretariaat REACT
Postbus 1769
1200 BT Hilversum
Tel.: 035-15732

Allereerst wil de Stichting REACT Nederland al haar leden en sponsors bedanken voor hun werkzaamheden ten behoeve van onze organisatie in 1982. Ook willen wij onze waardering uiten over onze eerste leden, die vrij lang op hun lidmaatschapsartikelen hebben moeten wachten en toch geduldig bleven. Tevens een woord van dank aan de heer Ehmcke uit Blya voor zijn bijzondere inzet; een stukje van hem in deze publikatie. Ook CB Radio en haar medewerkers verdienen een compliment; zij hebben kostenloos alle REACT publikaties voor ons geplaatst. Bovendien had REACT Nederland zonder de steun van CB Radio nooit goed van de grond kunnen komen; wij hebben onze leden en sponsors mede aan hen te danken. Tenslotte wensen wij iedereen een voorspoedig 1983 toe.

Wat hopen we in 1983 te bereiken?

1. Het wettig erkennen van CB noodkanaal 9, zoals dit in de USA reeds lang het geval is.
2. Het aantrekken van meer leden en sponsors. In 1982 was het aantal aanmeldingen namelijk zeer gering. Waarom we in Nederland zo langzaam groeien is niet precies te verklaren. Misschien wordt MARC apparatuur hier meer als speelgoed gezien en gebruikt. Het feit dat kanaal 9 een noodfrequentie is, wordt hier door de meeste CB-ers? zelfs volkomen genegeerd.
   We hopen dat de MARC frequenties ooit nog eens gebruikt zullen worden voor serieuze communicatie tussen mensen, zoals dat in andere landen wel schijnt te kunnen. Uiteraard zijn er ook positieve CB-ers, die geen tokkel maken op kanaal 9; naar onze mening de enige echte CB-ers!
   In Engeland, bijvoorbeeld, heeft men sinds november 1981 meer dan 230 REACT Teams weten te vormen; dit dus in iets langer dan een jaar!
   In Nederland hebben we daarentegen buiten leden nog geen enkel team weten te vormen. Het wordt naar onze mening dan ook hoog tijd, dat hieraan wat gedaan wordt. We kunnen dit echter niet zonder de hulp van de samenleving, waarvoor wij juist klaarstaan. Sluit U daarom bij ons aan. Als positieve CB-er kunt U dan, al dan niet actief, meewerken aan de verwezenlijking van onze doelstellingen. Mede door een goed werkend REACT hopen wij, dat de 27 Mc in de toekomst in een beter daglicht zal komen.
   Wij proberen hieraan ons steentje bij te dragen; ook U hebben wij hierbij nodig! Overigens willen wij nog even een gerucht uit de wereld helpen. ALS REACT LID BENT U NIET VERPLICHT KANAAL 9 UIT TE LUISTEREN; U bent dan gewoon ondersteunend lid.
3. Het organiseren van een "eindejaarsbijeenkomst-feest"; dit alleen bij aanmelding van 100 of meer leden in 1983.
4. REACT Monitorboek
5. REACT Badges
6. REACT stempels
7. REACT T-shirts

In de toekomst?

8. Uiteraard de verwezenlijking van al onze doelstellingen, als vermeld in onze folder.
9. Een maandelijks REACT blad en tevens de normale, algemene publikaties in, naar onze mening, het best informerende CB blad in Nederland, CB Radio. Momenteel is uitgave van een eigen blad door de te geringe aanmeldingen te kostbaar.
10. Elk jaar een eindejaarsbijeenkomst-feest (zie 3.).

Enige tijd geleden ontvingen wij van onze teamcoördinator voor Almelo e.o. een interessante brief en kregen toestemming van hem voor publikatie. Hieronder een gedeelte van zijn brief, waaruit blijkt dat een goed gebruik van de CB Band wel degelijk mogelijk is, en ook respect voor kanaal 9 als noodkanaal opgebracht kan worden. Waar een wil is, is een weg!

Beste mensen van REACT, Een nieuw jaar, een goed begin zullen we maar zeggen.
Sinds het najaar las ik al enige tijd jullie artikelen in CB-radio. En inderdaad zou het fantastisch zijn, als er een goede noodorganisatie in Nederland zou zijn, die via de 27 Mc band werkt. Jullie doelstellingen zijn uitstekend. Helaas echter staat de 27 Mc in een slecht daglicht. Men praat altijd vrij vernederend over een bakkie, eigenlijk een stuk speelgoed, zoals je een kindertelefoon hebt, of een intercom. In ieder geval wordt de 27 Mc wereld niet serieus genomen. Zelfs door de mensen, die helemaal niets van het medium radio, of radiotelefonie weten, ook zij zeggen zelfs, oh heb je oók zo'n tokkelding in de wagen? Dat is de hele entourage om de Citizen Band heen, en dan praat ik nog niet over het gebruik. Dat is punt twee. Misschien is het in de contreien van het Gooi beter, dat weet ik niet, maar hier in Almelo en omgeving wordt er, ondanks de teruglopende belangstelling voor de CB nog steeds kletspraat verkocht, gezeurd, gevloekt, enz. op de CB. Daarnaast drukt men elkaar weg als men het niet eens met elkaar is, er wordt "liefde" bedreven met alle (jaloezie)gevolgen die daar uit voortvloeien en als men eens een serieus gesprek voert via de CB, wat ik en een vriend van mij weleens probeerden, tracht men je ook weer dwars te zitten door wegdrukken er doorheen schreeuwen, enz.

Wel, we hebben het geweten, op den duur konden we alleen nog maar gebruik maken van de landline. Speciaal daarvoor heb ik een tweede telefoonaansluiting laten aanleggen naar m' n radio-kamer. Ook is de bekabeling voltooid op mijn zolder- en slaapkamer-etage. Op een paar kleine afwerkingen na, zijn de aansluitingen d.m.v. een drieweg-schakelaar van Monacor voltooid. Ik kan dus straks op elke etage naar de bak luisteren zonder dat één en ander moet worden verplaatst, resp. losgekoppeld. Ook in m' n auto is een bak geplaatst. En dan heb ik nog één negatief aspect vergeten, en dat zijn de kleuters of de kleine kinderen op de CB, die of de bak gebruiken voor nietszeggende taal of gewoon een paar kanalen bezet houden, zonder iets te zeggen.
Goed tot nu toe was mijn brief negatief over de 27 Mc. in Nederland, maar gelukkig heb ik ook de professionele CB meegemaakt. Dat was tijdens mijn vakantie in diverse staten aan de westkust van Amerika in 1979 en daarna in 1981. Daar is de Burgerband geen speelgoed maar een zeer noodzakelijk iets.
In de Verenigde Staten werkt een uitstekend REACT op een vooral SCHOON KANAAL 9. Men waagt het niet om daarop een tokkel te maken! Daarnaast luistert ook de politie mee op "channel 9", ja het is zelfs zo, dat men op de bak reklame maakt, om bijvoorbeeld tijdens feestdagen via kanaal 9 aan de politie door te geven, als men een dronken automobilist aantreft of iets anders dat niet door de beugel kan. Maar ook de REACT — mensen zijn daar zo verspreid en talrijk, dat elk plaatselijk lid zelf niet langer dan bijvoorbeeld een uur of twee per dag kanaal 9 uit hoeft te luisteren, waarna een volgend lid het overneemt.

Dus dan kunnen de andere leden de CB normaal gebruiken. En normaal; dat is daar héél goed. Bijvoorbeeld gebruikt men de bak op de boerderijen om in kontakt met de landwerkers te blijven. 's Morgens bijvoorbeeld in de stad waar ik was, hielden de vrouwen het zogenaamde koffie-tokkeluurtje op een bepaald kanaal, om o.a. recepten door te geven, of nieuwtjes uit te wisselen. 's Middags na schooltijd hoorde je weer op z.g. studiekanaaltjes scholieren met elkaar hun huiswerk maken via de bak. Ze informeerden elkaar, of hielpen elkaar met zware opgaven enz. Weer anderen onderhielden met elkaar contact via de CB om b.v. inkopen te doen, of weggelopen huisdieren of kinderen op te sporen. De onderwerpen waren legio en dan praat ik nog niet over de truckers. Het is dan ook normaal dat er zich in elke auto een reeds ingebouwde bak bevindt al dan niet in combinatie met een autoradio-casettespeler. Ook de antenne is meestal standaard, hoewel de lange big sticks die op de bumper worden gemonteerd ook zeer populair waren. Ik praat nu in verleden tijd, maar het is natuurlijk nog steeds zo. CB is in Amerika een must, overal, en men gaat zelfs zo ver, dat elk motel langs de Freeway een bak bij de receptie heeft staan, waarop passerende automobilisten binnen de reikwijdte een kamer kunnen reserveren. Op de reklameborden langs de weg staat dan bijvoorbeeld:
"RESERVE YOUR ROOM VIA CHANNEL 31".
Maar ook een maaltijd kun je zo bestellen of een tafel voor een diner langs de weg. Legio voorbeelden voor een uitstekend gebruik van de Citizen Band. Het was dan ook daar in '79 dat ik kennis maakte met de CB. Toen in 1980 de 27 Mc in Nederland legaal werd, zij het dan maar met de armzalige halve watt en 22 kanalen, was ik zeer enthousiast in de hoop dat we hier een stukje Amerika zouden gaan krijgen op de band. O, o, wat is me dat tegengevallen, want Nederland bleek één groot onervaren kind te zijn op de 27 Mc band, enkele goedwillende uitzonderingen daar gelaten. Rotzooi maar was het motto. Vandaar dat vele handelaren die optimistisch aan de introduktie van het systeem werkten óf er onderdoor gingen, óf er niets meer mee te maken wilden hebben. Lokaal gebruik ik de bak nauwelijks nog, want er is helaas niet zoveel stof tot praten, maar tegenover jullie om ook REACT hier van de grond te krijgen (dus toch een stukje Amerika) sta ik zeker positief. Ik ben ook zeker genegen op de tijden dat ik thuis ben m' n apparaten op kanaal 9 te laten staan, hoewel dat in deze contreien als gewoon tokkelkanaal wordt gebruikt, helaas. Ach wat weet men nou in godsnaam van een noodkanaal, dat vrij gehouden moet worden. Maar goed, in ieder geval wil ik ondersteunend lid worden met uitluistering wanneer mogelijk. In ieder geval wil ik best ten dienste staan van m' n medemens voor zover ik daar de mogelijkheden voor heb en de tijd. Ik hoop dat de Citizen Band ooit nog eens zal worden gebruikt waarvoor hij bestemd is: Communicatie tussen de mensen! Tot wederhoren, Ronny.

NIEUWE LUISTERPOSTEN:
Haarlem e.o.:
Dinsdag van 12.00 - 19.00 en 20.00 - 22.00
Woensdag en Vrijdag van 12.00 - 22.00
Epe e.o.:
Maandag en Woensdag t/m Zaterdag 13.00 - 20.00
Almelo e.o.:
Maandag t/m Vrijdag 19.00 - 22.00 en Zaterdag/Zondag 11.30 - 19.00

NIEUWE TEAM-COÖRDINATORS:
Allereerst het telefoon nr. van onze teamcoördinator voor Amsterdam e.o., genoemd in het vorige blad, dhr. de Jongh: 020-924428
Egmond e.o.:
Dhr. Klok, Zeedistel 1a, 1935 EG Egmond-Binnen
Epe e.o.:
Dhr. Mulder, Leeuweikweg 10, 8162 GR Epe
Almelo e.o.:
Dhr. van der Paardt, Postbus 257, 7600 AG Almelo

Wilt U onze medewerkers, tenzij anders vermeld, alleen op de bovenstaande adressen schrijven? Ook zij hebben recht op een privé leven.

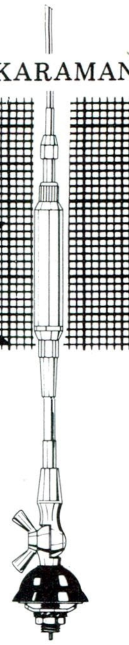
Volgende maand hopen wij een foto van ons sekretariaat te kunnen publiceren: CB Radio moest al op onze kopij wachten alvorens te kunnen drukken, dus we konden dit deze maand niet meer realiseren.

Secretaris

CB TECHNIEK

CB-Antennes

STRATIS KARAMANOLIS



3 Eigenschappen van antennes

3.1 ALGEMEEN

Elke antenne kan, afhankelijk van de manier waarop hij is geconstrueerd, door de volgende eigenschappen worden gedifinieerd:

- Impedantie
- Stralingsdiagram
- Versterking
- Polarisatie
- Voor/achterverhouding
- Rendement
- Bandbreedte

3.2 IMPEDANTIE

De impedantie of de ingangsweerstand is de complexe impedantie, die een antenne aan de ingang heeft. Deze weerstand is de som van een ohmsche weerstand en een - inductieve of capacitieve - schijnweerstand.
Soms heeft de ingangsweerstand een zuiver ohms karakter. Dit komt echter zelden voor en dan nog maar in een beperkt frequentiegebied, zodat onder normale omstandigheden met een complexe weerstand te rekeken is.
De ohmische component van de ingangsweerstand, is dat deel van de weerstand, dat onder de voorwaarde dat geen inwendige verliezen optreden, een met het door de antenne afgestraalde vermogen, evenredige energie verbruikt. Deze weerstand noemt men de stralingsweerstand.

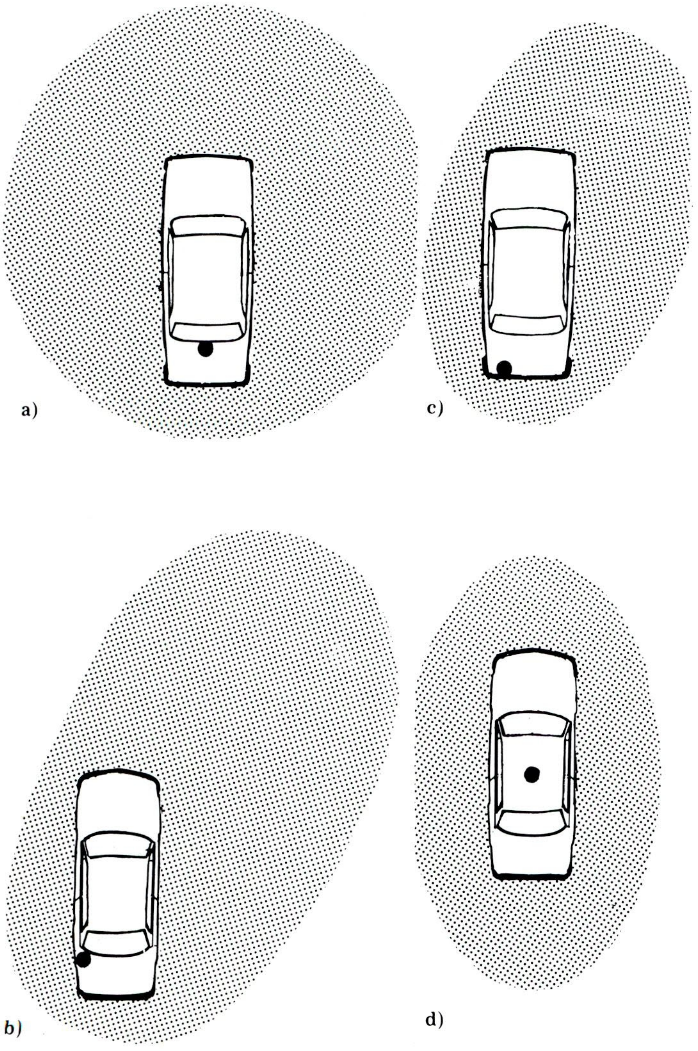
3.3 STRALINGSDIAGRAM

De manier waarop een antenne de aan hem toegevoerde energie in de vorm van elektromagnetische golven uitstraalt, noemt men het stralingsdiagram.
Er zijn antennes, die bijna gelijkmatig in alle richtingen uitstralen (z.g. rondstralers) en antennes die in één bepaalde richting meer HF-energie uitstralen dan in de andere richtingen (z.g. richtingsgevoelige antennes of richtantennes). Een antenne die in alle richtingen precies dezelfde HF-energie uitstraalt bestaat echter niet. Een dergelijke antenne is, ook theoretisch, uitgesloten. Toch is zo'n antenne als referentie voor de algemene defenitie van de versterking van een antenne van belang en wordt onder het begrip isotropische straler of kogelstraler aangeduid.

Het stralingspatroon van een antenne, ook stralingsdiagram genoemd, is altijd gerefereerd aan omstandigheden in de vrije ruimte, waar de antenne dus zonder hinder van omliggende obstakels kan uitstralen.
Tussen dit theoretische stralingsdiagram en het werkelijke stralingsdiagram van een antenne, die zich in de buurt van het aardoppervlak bevindt, bestaan grote verschillen die men echter door theoretische berekeningen als ook door experimentele metingen kan vaststellen.
Het voorgaande werd aan de hand van een zendantenne geformuleerd. Hetzelfde geldt echter voor een ontvangstantenne, zodat het in dit verband niet noodzakelijk is verschil tussen beide types antenne te maken. Met betrekking tot het stralingsdiagram betekent dit, dat een antenne zowel als zendantenne, als ontvangstantenne hetzelfde stralingspatroon heeft.
Het stralingsdiagram van een antenne, resp. een uit meerdere antennes bestaande antennecombinatie, kan in veel gevallen (b.v. bij dipolen, spiegelparaboolantennes, hoornantennes enz.) theoretisch enigermate nauwkeurig worden berekend. Er zijn echter talrijke gevallen waar het stralingsdiagram niet exact berekend kan worden (b.v. vliegtuig-, raket- of satelietantennes). Het stralingsdiagram van deze antennes kan alleen experimenteel vastgesteld worden.
Een dergelijke situatie treedt b.v. ook op bij onze CB-antennes, die op voertuigen, boten enz. geinstalleerd worden. Hier zijn zoveel parameters van invloed, dat het theoretisch bepalen van het stralingsdiagram bijna uitgesloten is. In afbeelding 13 zijn experimenteel vastgestelde stralingsdiagrammen van, op verschillende plaatsen op auto's gemonteerde, CB-antennes weergegeven.

3.4 VERSTERKING

De versterking van een antenne is de verhouding tussen de energiedichtheid (stralingssterkte) in een bepaalde richting en de energiedichtheid van een met dezelfde vermogen gevoede referentie-antenne. Als referentie-antenne dient de isotropische straler, die gelijkmatig in iedere richting uitstraalt. Een dergelijke antenne bestaat, zoals reeds werd opgemerkt, niet maar, er zijn verschillende antennes waarvan de



Afb. 13: Stralingsdiagrammen van CB-antennes op verschillende plaatsen op een auto gemonteerd.

versterking ten opzichte van een isotropische straler bekend is, zodat deze antennes als referentie-antenne kunnen dienen.
Eén van deze antennes is de λ/2-dipoolantenne (kortweg halflabadipool genoemd). Deze heeft ten opzichte van een isotropische straler een versterking van 2,15 dB en kan daarom in plaats van de isotropische straler als referentie-antenne gebruikt worden om de versterking te definieren. Het vermelden van de versterking van een antenne zonder aan te geven ten opzichte waarvan deze versterking gedefinieerd is, heeft geen waarde. Als versterking van de referentie-antenne wordt gemakshalve 0 dB (een vermogensverhouding van 1:1) aangenomen. Afhankelijk van het feit of de versterking t.o.v. de isotropische straler of t.o.v. de λ/2-dipool zelf gedefinieerd is heeft een λ/2-dipool dus een versterking van resp. 2,15 of 0 dB. En nog iets: De versterking van een antenne kan ook negatieve waarden aannemen (b.v. -5 of -2 dB). Dit betekent, dat de antenne een ongelijkmatig stralingsdiagram heeft. Indien sprake is van negatieve waarden, dan moeten er ook plaatsen in het stralingsdiagram zijn waar de versterking positief is, aangezien de som van het in alle richtingen uitgestraalde vermogen 0 dB moet zijn.

3.5 POLARISATIE

Het begrip "elektromagnetisch golven" geeft aan, dat deze golven uit elektrische en magnetische velden bestaan, die, zoals we gezien hebben, loodrecht op elkaar staan (zie afbeelding 5.). Men kan zich een elektromagnetische golf voorstellen als twee vektoren - een elektrische vektor E en een magnetische vektor H - Loodrecht op deze vektoren staat een andere vektor (de z.g. pointsche vektor P), die voor het energietransport van de elektromagnetische golven verantwoordelijk is.
Onder de polarisatie van een elektromagnetische golf verstaat men nu de positie waarin de elektrische vektor zich bevindt als de golf zich voortbeweegt. Men spreekt daarbij van horizontaal gepolariseerde golven als de elektrische vektor zich in horizontale positie bevindt en van vertikaal als deze vertikaal t.o.v. het aardoppervlak opgesteld is, wekt vertikaal gepolariseerde velden op. Horizontaal gemonteerd brengt dezelfde antenne horizontaal gepolariseerde velden voort.
Naast vertikaal resp. horizontaal gepolariseerde golven, die men ook lineair gepolariseerde golven noemt, bestaan er ook nog circulair gepolariseerde golven en wel linksom en rechtsom draaiend.
Bij CB-apparatuur is er altijd sprake van lineaire en in het bijzonder van vertikaal gepolariseerde golven.
Vertikaal gepolariseerde golven kunnen niet met horizontaal gepolariseerde antennes en horizontaal gepolariseerde golven kunnen niet met vertikaal gepolariseerde antennes ontvangen worden. Het is daarom van het grootste belang, voor zender en ontvanger, altijd antennes met dezelfde polarisatie te gebruiken.
In de prakrijk treden zulke duidelijke verschillen tussen de verschillende vormen van polarisatie echter niet op, aangezien we met reflekties te maken hebben en reflekties polarisatiedraaiingen veroorzaken, zodat steeds een mengsel van vertikaal en horizontaal gepolariseerde golven ter beschikking staat.

3.6 VOOR/ACHTERVERHOUDING

Op een CB-bijeenkomst liet een CB-amateur mij onlangs een zelf gebouwde antenne zien, die naar zijn mening een versterking had van 7,5 dB. Toen wij wat dieper op de door hem toegepaste meetmethode ingingen bleek al gauw dat hij niet de versterking, maar de voor/achterverhouding, van de door hem geconstrueerde antenne, gemeten had. Dit trouwens ook nog onder twijfelachtige omgevingsomstandigheden. De eigenschap van een antenne, die men voor/achterverhouding noemt heeft trouwens alleen een richtingsgevoelige antenne. Hij wordt ook in dB's uitgedrukt, maar heeft met de versterking van een antenne totaal niets te maken. Deze voor/achterverhouding geeft alleen aan hoe groot de energiedichtheid van de hoofdlob van het stralingsdiagram ten opzichte van de achterlob van dezelfde antenne is. Normale Yagi-antennes hebben een voor/achterverhouding van ongeveer 20 dB. Bij grote spiegelparabool-antennes worden daarentegen wel eens waarden van 60 dB bereikt.

3.7 RENDEMENT

Het rendement η van een antenne is de verhouding tussen het door deze antenne uitgestraalde vermogen (zenden) en het toegevoerde vermogen, resp. de verhouding tussen het vermogen dat aan de ontvanger geleverd wordt (ontvangen) en het ontvangen vermogen.

$$\eta = \frac{P_1}{P_2} = \frac{0,2}{0,5} = 0,4 = 40\ \%$$

Voorbeeld:

In het genoemde voorbeeld gaat 0,3 W van het totale vermogen van 0,5 W verloren.
Staafantennes, zoals ze in de CB-techniek toegepast worden, hebben in de regel maar weinig verliezen. Toch kan het rendement afhankelijk van de omgeving waar de antenne opgesteld staat nog relatief laag zijn. Gaan we nog éénmaal terug naar de antenne van afbeelding 1, wat in de praktijk een antenne voor een vaste post zou kunnen zijn. Weliswaar zijn antennes voor vaste posten meestal van tegencapaciteiten (vaak radiaal aangebrachte metalen staven) voorzien, maar kan het aardoppervlak, afhankelijk van de hoogte van de mast of het gebouw waarop de antenne is gemonteerd, de uitstraling van deze antenne zodanig beinvloeden en verliezen teweeg brengen, dat het rendement aanmerkelijk lager wordt.
Antennes van portabele CB-apparatuur zijn het gevoeligst voor invloeden van het aardoppervlak.
De velden van de door de antenne opgewekte elektromagnetische golven dringen zowel door de lichamen van de gebruikers van de apparatuur, als door het aardoppervlak, in zijn onmiddelijke omgeving, heen. Het menselijk lichaam is - elektrotechnisch gezien - een slechte geleider, waardoor grote verliezen in de, door de antenne uitgestraalde elektromagnetische golven, ontstaan. Dit heeft tot gevolg dat het rendement van de antenne aanmerkelijk achteruit gaat. Rendementswaarden van 30% zijn bij draagbare apparaten beslist gewoon.
Voor wat betreft het rendement, brengen mobiele stations, die in voertuigen (auto's enz.) gemonteerd zijn, het er het beste af. Welliswaar wordt ook in dit geval de uitstraling van de antenne door het aardoppervlak beïnvloed, maar zorgt de carrosserie van het voertuig als het ware voor een natuurlijke tegencapaciteit, die krachtlijnen van de elektromagnetische velden met geringe verliezen geleid. Al naar gelang de grootte en mate van geleiding van de carrosserie in verhouding tot de golflengte (in ons geval 11 m) kan het rendement van de antenne waarden van 60 tot 70% bereiken.

3.8 BANDBREEDTE

Onder de bandbreedte van een antenne verstaat men het frequentiebereik waarbinnen de eigenschappen van de antenne niet veranderen.
CB-antennes hebben altijd een grotere bandbreedte dan de breedte van de beschikbare 11-meterband (27,005-27,135 MHz). Wat dit betreft zullen we dus geen problemen hoeven te verwachten.

BAKKIES VOOR NICARAGUA

Op radio, tv en in de krant is er al diverse malen iets verteld over de aktie bakkies voor Nicaragua. In een van de vorige uitgaven van dit blad zijn we al even stil blijven staan bij deze aktie en hebben deze toen van harte aanbevolen bij de lezers. De actieduur loopt inmiddels op een eind en de redactie wilde toch nog graag even stil staan bij het hoe en waarom van de aktie.

NICARAGUA

In het Noorden van Nicaragua is een 700 km lange grens met Honduras. Iedereen herinnert zich nog wel dat dictator Somoza in 1979 door de burgers na een jarenlange strijd het land is uitgejaagd. De bevolking nam toen het regeren over en vele oud-aanhangers van dictator Somoza vluchten naar Honduras.
Vanuit Honduras valt men nu regelmatig Nicaragua binnen en plundert en vermoordt daar de boerenbevolking en indianen.
Het verdedigen van een 700 km lange grens in midden Amerika is haast onbegonnen werk, In het uitgestrekte gebied is haast geen communicatie tussen de diverse grensdorpen mogelijk. Vaak is er slechts één telefoon en die wordt door de plunderaars voor de overval doorgesneden.

Om de communicatie te verbeteren zocht men naar een draadloos communicatie systeem, eenvoudig te bedienen en goedkoop in aanschaf en zo weinig mogelijk onderhoud. Uiteraard diende dit systeem wel betrouwbaar te zijn. Het Nederlandse Nicaragua comité kwam op het idee om daar de 27 Mc bakkies voor te gebruiken en zo ontstond de actie "27 Mc bakkies voor Nicaragua".

ORGANISATIE

Het Nicaragua Komité Nederland organiseert de actie in samenwerking met VARA, NIVON. Ned. Culturele Sportbond. Er zijn eerst een aantal bakkies naar Nicaragua gestuurd, ze zijn daar uitgeprobeerd en getest door de PTT aldaar. Die stemde in met plaatsing van de apparaten en zo kon de actie van start gaan om zoveel mogelijk apparatuur in te zamelen. Daarnaast werd er geld ingezameld voor de aanschaf van antennes, accu's etc.

OPBRENGST

De bakkies opbrengst van de actie viel wel iets tegen, een honderdtal 22 kanalen MARC sets werd ingeleverd. Geld werd er echter wel veel opgehaald.

Leden van het Nicaraguacomité 27 MC-apparatuur in die is ingezameld tijdens de actie „Bakkies voor Nicaragua". De apparaten zijn bedoeld voor het dunbevolkte noorden van het land. De mensen kunnen elkaar daarmee waarschuwen voor invallen uit Honduras. Ze zullen ook worden gebruikt voor de landbouw en het onderwijs. Er zijn 75 apparaten ingeleverd. Van het binnengekomen geld zullen er nog tweehonderd worden gekocht.

NIET ALLEEN VEILIGHEID

De bakkies wil men niet alleen voor de veiligheid gaan gebruiken. Als er toch een bakkie in een gehucht staat kan men er ook andere mededelingen over doen. Misschien zelfs wel les geven aan de boeren via het bakkie, instructies aan artsen vragen via de CB etc. Het grote voordeel in dit land is dat het hele programma gestuurd wordt door de regering en die zal zoveel mogelijk profijt van de sets willen hebben. Als gevolg daarvan zullen alle mogelijkheden van het bakkie benut worden.

OOK NOG HELPEN

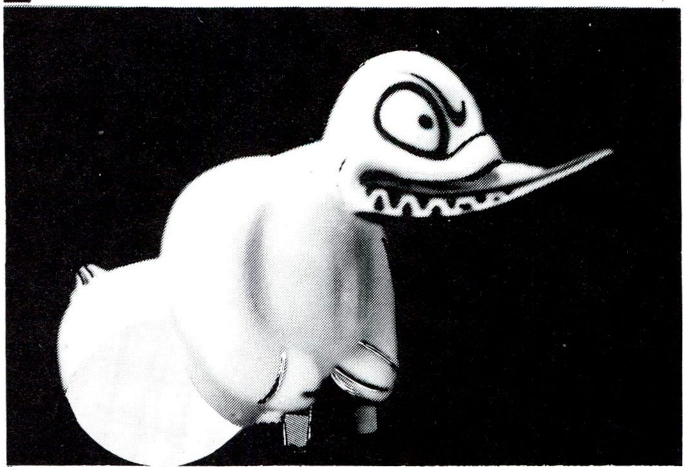
Degenen die voor het einde van de actie nog willen helpen kunnen dat doen door het storten van een gift op giro 35.801.63 ten name van Stichting Nicaragua Komité ederland te Utrecht.
Stations die nog een 22 kanalen-bakkie hebben om in te leveren voor een goed doel kunnen hun bak naar het Nicaragua Komité brengen.
Voor een adres in de omgeving kun je kontakt opnemen met Sven Ras van het Utrechtse Komité, deze is te bereiken onder telefoonnummer 030-718163.

Zodoende kan het Nicaragua Komité maar liefst 200 bakkies kopen met bijbehorende apparatuur om naar Nicaragua te sturen.
Begin januari zijn 200 accu's aangeschaft en deze zijn inmiddels reeds per boot naar Midden Amerika gestuurd.
Als alles goed gaat zal men eind februari 200 bakkies met antennes, kabel, pluggen etc. kunnen verschepen. Voor de verzending dienen de MARC bakkies echter gemodificeerd te worden .....

INBOUW LINEARS

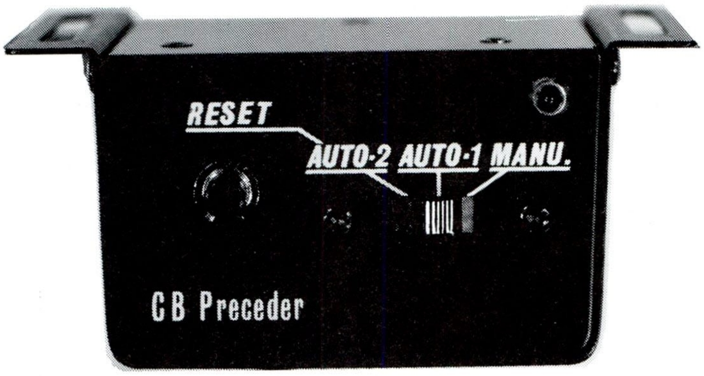
In de MARC-sets wordt namelijk een linear ingebouwd om het vermogen van 0,5 Watt te vergroten. Het ligt in de bedoeling er 10 Watt van te maken om een groter bereik te behalen onder alle omstandigheden.
Naast het linear dat ingebouwd wordt, dient er ook nog een diode-beveiliging ingebouwd te worden om te voorkomen dat de bak stuk gaat bij eventueel verkeerd ompolen op de accu.
Degenen die de bakkies gaan gebruiken zijn voornamelijk boeren die langs de grens wonen en hun technische kennis is niet zo erg groot. Men heeft dan ook gekozen voor een zo eenvoudig mogelijk systeem; doet men iets verkeerd dan moet het ook niet direct stuk zijn.
De service aan de toestellen en de installatie ervan gebeurd door de Nicaraguaanse PTT en het leger.
De laatste zal ook steeds zorgen dat de accu's opgeladen worden.

power duck



Wij zoeken nog een of meerdere afnemers van deze "POWER DUCK" Hij is van stootvaste kunststof en in kleur uitgevoerd. Hij is van snavel tot staart 46 centimeter lang en op de schouders 22 cm breed. Hij kan op verstelbare steun gemonteerd worden op b.v. vrachtwagen o.d. "POWER DUCK" is gepatenteerd en zal rond de f 90.= gaan kosten. Handelaren die interesse hebben voor "POWER DUCK" gelieve telefonisch contact op te nemen met
M. VERMEULEN Tel 04116-75159

TEST CB PRECEDER SWITCH

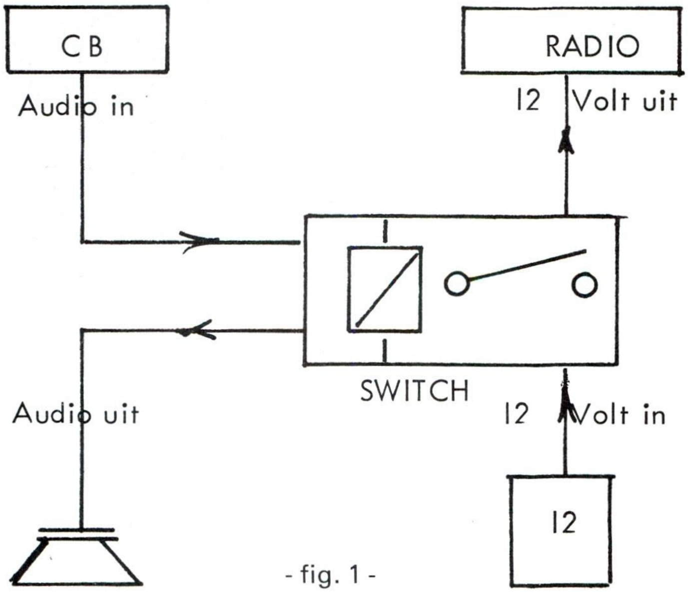


INLEIDING

Sinds kort is er op de CB markt een nieuw accecsoire te vinden, namelijk de CB Preceder Switch.
Dit apparaatje maakt het mogelijk twee apparaten gelijktijdig in bedrijf te hebben, waarbij het ene apparaat het andere niet hindert. Zo kun je de CB Preceder Switch bijvoorbeeld tussen je autoradio en de bak plaatsen. Op het moment dat de bak een signaal ontvangt schakelt de radio automatisch uit. Dit artikel zal duidelijk maken dat dit slechts één mogelijkheid van de CB Preceder Switch is.

WERKING

De CB Preceder Switch is ondergebracht in een metalen kastje (4 x 6 x 4 cm) en kan door middel van de bijgeleverde montage materialen overal op, onder of aan bevestigd worden. De werking van de Switch is als volgt; op het moment dat het ene aangesloten apparaat een geluid voortbrengt (bv. de bak), wordt de spanningstoevoer naar een ander apparaat automatisch afgesloten. Deze toestand blijft gehandhaafd zolang het ene apparaat een signaal voortbrengt. Verdwijnt dit signaal (bv. einde van de oproep of einde van QSO) dan schakelt de Switch na circa 2 seconden het andere apparaat weer aan.



- fig. 1 -

Figuur 1 laat duidelijk zien dat de Switch gebruik maakt van een audio signaal. In de tekening is gebruik gemaakt van een autoradio en een CB-apparaat. Door de squelch van de bak zó in te stellen dat net geen signaal te horen is wordt de radio van spanning voorzien. Breekt een bepaald signaal over de squelchdrempel heen, dan wordt de radio direkt uitgeschakeld en gaat er een rood kontrole lampje op het kastje branden. Is het signaal weer verdwenen dan duurt het ca. 2 seconden en de autoradio gaat weer aan.

GEBRUIK

Ik heb de CB Preceder Switch een week gebruikt in de auto tussen de radio en de bak. Allereerst was de montage erg eenvoudig! Een draadje van de switch naar de radio, de plus en min van de switch aansluiten, een bijgeleverd kabeltje aansluiten op de externe speaker plug van de bak en de switch en tenslotte een losse speaker aansluiten op de switch. De kabels en draden zijn lang genoeg en de switch kan gemakkelijk onder bijvoorbeeld het dash board bevestigd worden. Geen problemen dus!
De bak werd ingeschakeld en de squelch zó gedraaid dat net geen signaal meer hoorbaar was. De autoradio aan en ..... rijden maar. En plotseling geen muziek meer maar een aanroep van een CB-er! En daarmee begint de ellende; de CB Preceder Switch werkt alleen op een audio signaal en nergens anders op! Met andere woorden, ontvangt de bak een signaal, dan zwijgt de autoradio vrijwel direkt. Wil je echter de mikrofoon pakken en terug spreken dan gebeurt er iets merkwaardigd; de autoradio gaat plotseling weer aan!? Een automatisch systeem dus dat slechts in één richting werkt, iets wat in de praktijk als hinderlijk ondervonden wordt.
Nu is aan bovenstaand probleem gelukkig wel iets te doen. Op de CB Preceder Switch bevind zich namelijk een drie standen schakelaar;
auto 1, auto 2 en manual. In de stand 'auto 1' werkt de switch geheel automatisch d.w.z. de radio gaat uit op het moment dat er een signaal (vlg. geluid) ontvangen wordt en gaat weer aan wanneer dat signaal verdwijnt. Ditzelfde gebeurt dus ook wanneer je via de bak wilt terugspreken!
In de stand 'auto 2' gaat het gelukkig allemaal iets beter. Ook hier weer schakelt de radio uit wanneer een signaal ontvangen wordt en deze toestand BLIJFT, totdat je op de 'RESET' knop van de switch drukt. In de stand 'auto 2' kun je dus ongestoord luisteren én terugspreken, waarbij de autoradio uitgeschakeld blijft totdat er op RESET gedrukt wordt. In de praktijk betekent dit echter dat de switch onder handbereik gemonteerd moet worden en een nadeel is dat na ieder gesprek óf na ieder binnenkomend signaal op RESET gedrukt moet worden.
In de stand 'manual' tenslotte werken zowel de radio als de bak geheel afzonderlijk van elkaar, m.a.w. de radio én de bak moeten ieder voor zich bediend worden (vlg. normale situatie).
De stand 'auto 2' is dus verreweg de meest praktische in dit geval, hoewel de twee genoemde nadelen in sommige gevallen grote problemen kunnen opleveren. Denk bijvoorbeeld maar eens aan de verkeersveiligheid of een 'moeilijk' dashboard in een auto waar de switch nauwelijks te monteren is!
Zoals ik al schreef werkt de CB Preceder Switch op een audio signaal. Volgens de (Engelstalige)

gebruiksaanwijzing is een signaal van minimaal 50 mW nodig om de switch te schakelen. Dit blijkt helaas niet zo te zijn! De grens ligt vele malen hoger, te weten bij zo'n 700 mWatt!!! Deze waarde is een gemiddelde van een groot aantal metingen. Dit was nodig omdat de switch niets te maken heeft met één standaard audiosignaal (bijvoorbeeld een toon of ruis) maar met alle soorten van geluid. In de praktijk betekent dit dat:

a. de volume-knop op de bak voor circa de helft opengedraaid moet worden.
b. de modulatie van het te ontvangen signaal niet te zacht mag zijn.
de switch niet (meer) reageert op een zogenoemde 'koude draaggolf'.

Allereerst punt a. Wanneer je rijdende bent zal het geen problemen geven wanneer het volume van de bak erg ver open staat. Echter, bij stilstaan - geen omgevingslawaai - is dit harde geluid erg hinderlijk. Zet je het volume daarentegen zachter, dan reageert de switch NIET meer!!!
Voor wat betreft punt b het volgende:
drukt een bepaald station door de squelch heen, dan zou de radio moeten uitschakelen. Beschikt dit station echter over een zachte modulatie (ca - 50%), dan reageert de switch NIET! Met name dit nadeel leverde in onze praktijktest de allergrootste problemen op! Het niet reageren op een 'koude draaggolf', ofwel een knijper zal in eerste instantie niet als hinderlijk ervaren worden. Immers, wie 'luistert' en nu graag naar iets wat geen geluid maakt. Maar die koude draaggolf komt in ieder gesprek voor als zogeheten spreekpauzes. Tussen bepaalde woorden of zinnen valt een korte stilte. Staat de switch in de stand 'auto 1' (volautomatisch) dan betekent dit dat wanneer zo'n spreekpauze langer duurt dan circa 1.5 tot 2 seconden de switch de radio weer inschakelt en pas weer uitschakelt wanneer het te ontvangen station zijn/haar relaas hervat. Vooral bij iemand die traag is in het spreken of bij iemand die bijvoorbeeld even een sigaret moet opsteken geeft dit hinderlijke situaties.

ANDERE TOEPASSINGEN

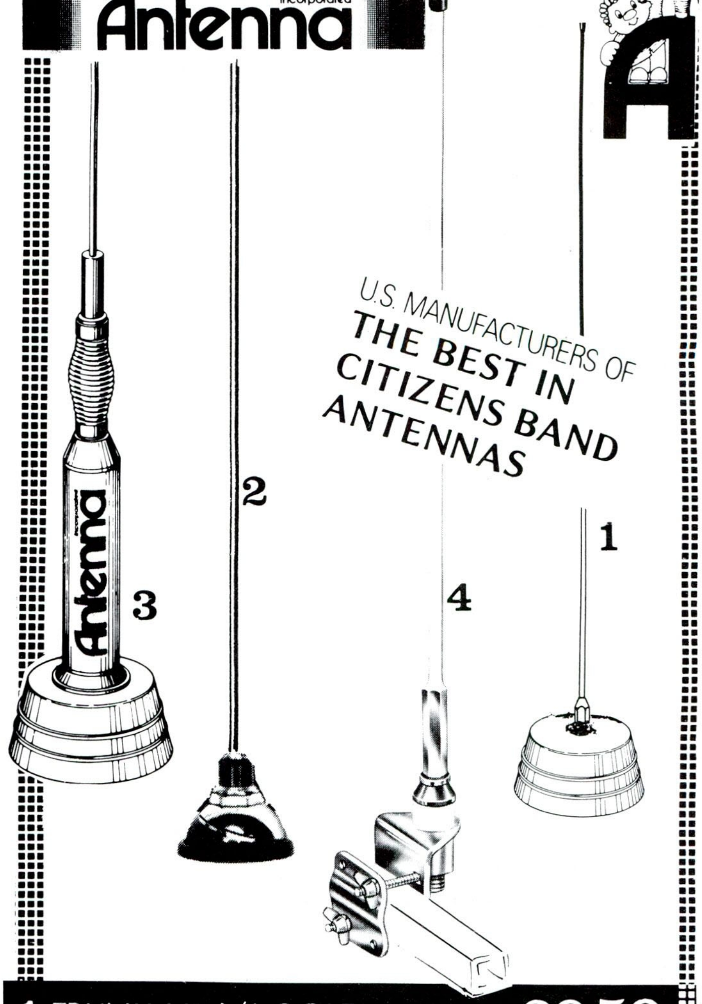
Natuurlijk kun je de CB Preceder Switch ook nog op andere manieren gebruiken dan alleen maar in de auto tussen de radio en de bak. Denk bijvoorbeeld maar eens aan scanner bezitters! Op het moment dat een signaal op de scanner ontvangen wordt kan bv. de radio of een ander apparaat uitgeschakeld worden. Gebruik je de switch binnenshuis met een scanner dan kun je bv. d.m.v. een relaisschakeling ook de stereo-apparatuur schakelen!
Eenzelfde verhaal gaat op voor bezitters van een mobilofoon of een ontvanger met een squelchschakeling. De CB Preceder Switch biedt op dit gebied haast onbeperkte mogelijkheden.

CONCLUSIE

De CB Preceder Switch is in een groot aantal mogelijkheden te gebruiken. Voor CB-gebruik (dus tussen bak en radio) voldoet de stand 'auto 2' verreweg het beste, hoewel de nadelen bereikbaarheid en een knop indrukken in een aantal situaties moeilijkheden kan opleveren. De prijs bedraagt circa *f* 25,- en levering geschied via de erkende vakhandel.

Johan Demes

JACOBS
JACOBS BREDA ELECTRONICS
AMERIKAANSE CB ANTENNES
Antenna Incorporated



1	TRUNK LIP 1/4 GOLF	29.50
2	MOUNT ANTENNE CB/AM-FM 80 CM LANG 1/4 GOLF	49.95
3	27 MHZ ANTENNE 1/2 GOLF met VEER (KOFFERMONTAGE)	59.—
4	TRUCK ANTENNE 1/2 GOLF UITVOERING SPIEGELMONT.	69.—
5	IDEM MAAR MET DAKGOOT-BEUGELMONTAGE	69.—

JACOBS
RADIO JACOBS LIESBOSSTRAAT 14
4813 BD BREDA
TELEFOON 076-132881
(dinsdag gesloten, vrijdagavond koopavond)

advertentie ontwerp Avera b.v.

CB RADIO SERVICE-ADVERTENTIES
6 regels voor slechts Fl. 3,-

voor:
QSL-kaarten ruilen
QSL Clubs
Schema's aanvragen
Te koop aanbieden van apparatuur
Te koop vragen van apparatuur
Meeting promotie
Groeten overbrengen
Mededelingen doen etc.

SCHEMA'S

Gevraagd: Schema van President Washington, Tiger 80, VFO van 10-12 Mc (voor bv. President Grant), FM detector met middenfrequentie van 7,8 Mc. Kosten worden zonodig vergoed. Ruilschema's van President aanwezig. Station TNT; Postbus 167, 8700 AD Bolsward.

Gevraagd: Schema van Zetagi B 30 linear. Kosten voor kopiëren en porto worden vergoed. Whiskey Tango, Postbus 797, 4200 AT Gorinchem.

Gevraagd: Schema van President Grant, Madison, Stalker XX.
Degene die mij aan zo'n schema kan helpen krijgt een QSL-kaart en vergoeding van de verzendkosten.
Whiskey November, Postbus 1146, 2280 CC Rijswijk.

TE KOOP GEVRAAGD

Yaesu of Sommerkamp FT-7, de 10 Watt uitvoering.
Deze mobiel zend-ontvanger met AM = CW = SSB zoek ik al geruime tijd.
Voor reacties: Postbus 3221
3003 Rotterdam

QSL-RUIL

Night Angel en Hellrider
Jackie and Dave Cooper
95, Greenoak Crescent
Stirchley, Birmingham B30 2TD
England.

Rolls Royce
Postbus 26
1687 ZG Wognum

Zwarty Blacky
Postbus 3702
7302 GK Apeldoorn

Golden Eagle
Opaalstraat 95
9743 HL Groningen

Tango Viktor
Postbus 240
9300 AE Roden

Stroper
Postbus 72
9665 ZH Oude Pekela

CB Station Wanda
Postbus 3509
5203 DM 's-Hertogenbosch

Station Zonnepit
Postbus 611
4200 AP Gorinchem

QSL CLUBS

Wordt nu lid van de BELGIUM STAR QSL CLUB.
U ontvangt: - clubcertificaat met I.D. nummers - 5 QSL kaarten - Q code - info van andere clubs - streekkaart.
Dit alles voor bfr. 150 + 2 postzegels of Fl. 10,-.
Stuur eveneens 5 QSL-kaarten aan Postbus 26, 9090 Stekene België.

ST STEVEN MIJMEGEN

In Nijmegen is nu ook een Jeugd QSL swap club opgericht, de St Steven Jeugd QSL Swapclub.
Voor informatie kan men schrijven aan de secretaris van de club:
A.W. Linsen
Berg en Dalseweg 229
6522 BL Nijmegen

TE KOOP

Te Koop: FM buizenzender compleet met buis en voeding. 4 Watt Fl. 75,-.
FM buizenzender 6 Watt, incl buis en voeding Fl. 100,-.
Juliet Kilo. Tel.: 05247-2020.

MIJN ADVERTENTIETEKST:

Duidelijk schrijven, blokletters aub.

Plaats U in het eerst mogelijke nummer van CB Radio de bovenstaande tekst:

Naam: ____________

Adres: ____________

Postcode: ____________

Woonplaats: ____________

Datum en Handtekening: ____________

CB RADIO stelt de lezers in de gelegenheid een kleine advertentie eenmalig te plaatsen voor slechts Fl. 3,- per plaatsing.
Vul de bon in met Uw advertentietekst en stuur die vergezeld van Fl. 3,- aan postzegels/girobetaalkaart of eurocheque IN de enveloppe aan CB radio service-advertenties.
Uw advertentie wordt dan in het eerst mogelijke nummer geplaatst.

Deze aanbieding geldt niet voor commerciële advertenties.
Daarvoor bedragen de kosten Fl 5,- per regel.
Betaling zie boven.

Lezers buiten Nederland kunnen alleen een kleine service-advertentie plaatsen door het sturen van een internationale postwissel ten bedrage van het verschuldigde bedrag.

Vul de bon in en stuur die ondertekend aan:

CB Radio
Service-advertenties
Postbus 9538
4801 LM Breda

CB ☆ ELECTRONICA ☆ SPECIAALZAKEN ☆ CB ☆ ELECTRONICA ☆

ARNHEM

ARNHEM
085-456838
TELEMARC
DRIEKONINGEN-
STRAAT 5
2 Mtr. APPARATUUR - MARIFOON - LUCHTVAART - 27-MC. MARC CB - SCANNERS -

DELFT

DX-CORNER

DE MEEST GESPECIALISEERDE ZAAK IN DELFT EN OMGEVING VOOR DE ECHTE CB-DX-ER.

BIJ ONS OOK EEN GOED ADVIES. EIGEN REPARATIES EN OOK VOOR DE MODIFICATIES.

WIJ LEVEREN NAAST ALLE APPARATUUR OOK ALLE ACCESSOIRES TEGEN DE BESTE PRIJZEN.

Buitenwatersloot 163 - Delft
Telefoon 015-131248

ROTTERDAM

WIRO

DORDTSESTRAATWEG 426 SERVICECENTRUM
3075 BK ROTTERDAM
TELEFOON 010-855718

HET VERTROUWDE ADRES VOOR AL UW REPARATIES AAN RADIO, TELEVISIE EN 27 MC APPARATEN.

BREDA

COHEN

- CB ONDERDELEN + ACCESSOIRES
- COMMUNICATIEAPPARATUUR
- SCANNERS EN KRISTALLEN
- ELECTRONICA ONDERDELEN
- VIDEO APPARATUUR + TOEBEH.
- VIDEO CASETTES

TDK & AGFA

COHEN ELECTRO
ALLEEN GEVESTIGD:

BOSCHSTR. 94 - BREDA - 076/134462

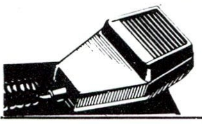
HILLEGOM

Kall-Tronics c.b.

DE SPECIAALZAAK VOOR DE BOLLENSTREEK
's Maandags gesloten.

ONS PROGRAMMA BESTAAT UIT:
Alles op het gebied van 27 Mc. Van grote basisantennes tot de clip voor een microfoon.
Scanners uit voorraad leverbaar

REPARATIES worden door ons zelf uitgevoerd.
voor de zelfbouwers; transistoren, elco's, kondendatoren, trimmers, printplaten etc.
Kortom voor de echte hobbyist is alles verkrijgbaar.



MEERSTRAAT 7
HILLEGOM
TELEFOON 02520 - 15605

ROTTERDAM

een compleet assortiment amateur elektro onderdelen.

ABÉ ELEKTRONIKA
2e MIDDELLANDSTRAAT 26 A
TEL. 010-775802

- 27 MC APPARATUUR
- SCANNERS
- ANTENNES grote sortering
- HALFGELEIDERS Japans, Europees en Amerikaans
- 3 METER APP. voor Export

ONBETWIST DE COMMUNICATIESPECIALIST

ZAANDAM

ELECTRONICA
SUPERMARKT
CITIZENS' BAND
SERVICECENTRUM
075-175299

ARIS VAN BROEKWEG 12
1507 BB ZAANDAM

ZOETERMEER

ELGRO

speciaalzaak voor de
CB - DX'er
Reparaties, modificaties

Broekwegzijde 124 Zoetermeer
Winkelcentrum "DE LEIJENS"
WIJK 25 TEL. 079 - 314533

ROTTERDAM

CALIMERO
CQ DX

GROTE SORTERING
CB APPARATUUR

Parallelstraat, hoek Willem de Zwijgerstraat
naast Rijksweg 13 Rotterdam Overschie
Tel.: 010-155716 of 010-623478

DAMWOUDE

Wij hebben alles op het gebied van de 27 MHz

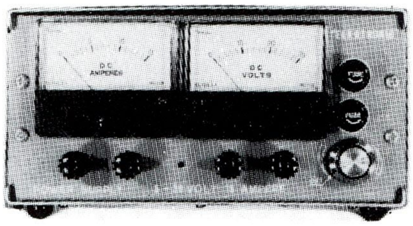
- ZEND-ONTVANGERS
- VOEDINGEN
- ANTENNE'S
- METERS (Vossejacht)
- PLUGGEN
- DRAAD
- PRINTEN
- SCANNERS
- ONTVANGERS
- ALLE SOORTEN
- REPARATIES

Willemstraat 26
9104 ZG Damwoude
05111-1396

Radio v.d. Galiën

KAMPEN

ELKATRONIC VOEDING



5 - 30 VOLT REGELBAAR
15 AMPERE, DUBBEL GEZEKERD
399.- per post onder rembours + portokosten

PLANTAGE 128 KAMPEN - TEL 05202 - 11671

Een jaar lang vermelding van Uw firma tegen een uiterst aantrekkelijk tarief.

Bel ons voor nadere informatie
Telefoon 076-130424

HET PLL DATABOEK FL. 15,-

Alle aansluitgegevens van de meest gebruikte CB PLL IC's, zoals PLL02-03, TC9109 etc.
Uitleg van de werking van PLL synthesizers waarheidstabellen en dergelijke.
Een onmisbaar boek voor de oprechte sleutelaar.

DE SCHROEVENDRAAIERGIDS Fl. 29,75

Alles over reparaties, uitbreiding van kanalen, microfoons, antennes, apparatuur, SSB etc.
In Amerika verboden wegens de vele niet-legale beschrijvingen.
Een boek dat bij geen enkele soldeerbout mag ontbreken.

NIEUW STK DATABOEK Fl. 9,90

Alle benodigde data's die nodig zijn bij gebruik van de Sanyo Hybrid Thick Film IC's.

NIEUW TRANSISTOR MANUAL Fl. 35,-

Een uitgave van de EIAJ, Electronic Industries Association of Japan. Alle datageevens van de Japanse transistoren in de series 2Sa, 2SB, 2SC en 2SD.
Uniek in Europa.

DISTRIBUTIE: AVERA bv Breda

VOOR ELECTRONICAWINKELS AANTREKKELIJKE KORTINGEN.

DISTRIBUTIE VOOR BELGIE: REM ELECTRONICS ARENDSTRAAT 78 8730 HARELBEKE TEL.: 056-716575

AVERA BV

import-export van Japanse transistoren en IC's. Levering uit voorraad van alle bekende typen. Ook speciale leveranties voor handel en industrie.

LIESBOSSTRAAT 2A 4813 BD BREDA TEL. 076-130424 TELEX 74148 AVERA NL